Recueil

DE FAITS CLINIQUES ET EXPÉRIMENTAUX

PAR

LE DOCTEUR JULES DRUCBERT

ANCIEN CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

G. STOFFEL, Éditeur,

LILLE — 84, rue Saint-André, 84, — LILLE

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30607085

RECUEIL

DE FAITS CLINIQUES

ET EXPÉRIMENTAUX

PAR

LE DOCTEUR JULES DRUCBERT

ANCIEN CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

G. STOFFEL, Éditeur,

LILLE — 84, rue Saint-André, 84, — LILLE.

A MES MAITRES

MM. LES PROFESSEURS DUBAR ET SURMONT

—

JE DÉDIE CE MODESTE RECUEIL

PUISÉ DANS LEURS SERVICES ET LABORATOIRES

J. D.

Sur le passage des microbes à travers les parois de l'intestin

---

L'existence de péritonites d'origine intestinale, survenues sans perforation du tube digestif et en particulier dans l'étranglement herniaire a provoqué depuis une vingtaine d'années, toute une série de recherches sur les conditions qui favorisent le passage des microbes à travers les parois de l'intestin. Déjà, dès 1867, Panas cherchait à montrer qu'un intestin privé de circulation laisse filtrer son contenu ; et il cherchait à démontrer par l'expérience suivante, la genèse des péritonites sans perforation : il supprimait l'afflux sanguin dans une anse intestinale de poulet contenant du sulfate de fer et liée aux deux bouts ; la face péritonéale de cet intestin en se colorant

en bleu au contact du cyanure de potassium indiquait l'existence de la perméabilité de la paroi.

Mais le contenu intestinal agit surtout par les microbes qu'il renferme en grand nombre, et bientôt on s'occupa principalement de la migration des bactéries à travers les parois de l'intestin. Gilbert et Dominici ont fait le dénombrement des microbes intestinaux dans les divers segments du tube digestif du chien, et ont trouvé pour un milligramme de matière fécale les quantités suivantes :

Duodénum.....	19.000	à	40.000
Jéjunum	40.000	à	56.000
Iléon.....	66.000	à	118.000
Côlon	21.000	à	50.000
Rectum.....	23.000	à	35.000

Le duodénum est moins riche en microbes que l'estomac (25.000 à 59.000) parce que les aliments, au sortir de l'estomac, s'y trouvent brusquement dilués dans les abondantes sécrétions biliaire, pancréatique et intestinale. Au niveau du gros intestin, la flore bactérienne est moins riche en raison de l'appauvrissement du milieu en matières nutritives. Chez l'homme, on trouve 67.000 à 80.000 microbes par milligramme de matières fécales, et les travaux d'Escherich ont montré que le bactérium coli était l'espèce que l'on rencontre de la façon la plus constante et en plus grande quantité. La muqueuse intestinale est-elle une barrière suffisante en présence de cet amas de micro-organismes ?

En 1885, Bizzozero déclare que c'est une erreur de croire que des tissus sains et vivants ne contiennent pas de microbes ; en examinant les follicules lymphatiques du cæcum, de l'appendice et de la fin de l'iléon

chez des lapins, il y avait trouvé d'une façon constante des microphytes ; et pourtant le tube digestif des herbivores est relativement pauvre en microbes (35 à 45 par milligramme de matière). Bizzozero montra qu'il ne s'agissait pas d'une infection cadavérique ni d'un transfert par le rasoir du microtome des bactéries siégeant à la surface de la muqueuse, car il pouvait recueillir des microbes dans les follicules sans toucher à la muqueuse, en traversant le feuillet péritonéal.

Friedlander, dans un travail cité par Garre, nie au contraire que la paroi intestinale vivante puisse laisser passer aucun microbe. Cependant en 1889, Tavel trouvant du B. coli dans un hématome consécutif à l'opération d'un goître, admet qu'il s'agit là d'une infection d'origine intestinale.

Dobroklonski et Tchistovitch faisant ingérer des bacilles tuberculeux et très virulents à des cobayes ont obtenu une tuberculose des follicules clos et des ganglions mésentériques sans qu'il y ait de lésions de l'épithélium ; ils ont constaté la présence des bacilles dans les espaces intercellulaires et les leucocytes ; mais il s'agit ici d'un hôte anormal du tube digestif et doué dans le cas présent d'une virulence exceptionnelle.

Rodet, en 1891, admet que le B. coli trouvé dans une suppuration rénale ait pu passer directement du côlon dans le rein où la présence de calculs constituait une cause d'appel. Fernet, Chantemesse et Vidal, Jeanselme trouvèrent le même microbe dans des cas de néphrite hématogène. Il est inutile d'insister ici sur le rôle que jouent en pathologie urinaire les bactéries intestinales et en particulier le B. coli ; tous ces faits sont actuellement bien connus depuis les travaux de Clado, Albarran et Halle, Krogius, Schow, etc., mais

nous signalerons entre autres un travail de Guyon et Reymond, datant de 1892, qui montre que les bactéries peuvent traverser même des tissus très résistants comme la muqueuse vésicale. Ces auteurs, en effet, injectant sous le péritoine qui tapisse la vessie l'urobacillus liquefaciens de Krogius ont pu le retrouver dans la cavité vésicale neuf heures après l'injection.

On trouve dans une thèse d'Upsal de 1892 due à Sundberg une confirmation des constatations de Bizzozero; Sundberg constate au niveau de la région iléo-cæcale du lapin qu'il se fait une migration bactérienne à travers les parois, à la faveur des cellules migratrices; mais les microbes sont toujours enfermés dans l'intérieur de ces cellules.

En 1895, Desoubry et Porcher ensemençant du chyle puisé dans la citerne de Pecquet sur des chiens tués rapidement et n'ayant pas de lésions intestinales, y trouvent des micro-organismes, et cela principalement chez des chiens nourris avec du lait et des graisses. « Ne pourrait-on pas, disent-ils, en conclure que les microbes passent dans les chylifères à la faveur du globule graisseux? » Examinant le sang du cœur droit et de la circulation générale, ils y trouvent des microbes, dont le jeûne diminue le nombre, sans toutefois le rendre nul. Pourtant Hauser, Zahn et Fodor n'ont jamais trouvé de microbes dans le sang d'animaux vivants et bien portants.

Ribbert admet que les bactéries peuvent traverser les espaces intercellulaires; souvent aussi il les a trouvées dans les cellules migratrices, mais alors elles se coloraient plus faiblement. Plus récemment, Marfan et Bernard ont nié la possibilité de pareille pénétration: « La muqueuse d'un animal sain examinée aussitôt

après la mort ne renferme pas de microbes; ils ne pénètrent pas dans la lumière des glandes, il est même rare de les voir à leur embouchure. Carrière a trouvé du B. coli dans la rate de presque tous les lapins sains; il admet que des causes très minimes comme la coprostase peuvent laisser passer ce microbe à travers la muqueuse intestinale. Birch Hirschfeld nie la possibilité de la migration des bactéries, à moins qu'il n'y ait des altérations même minimes de la paroi.

Donc, en ce qui concerne l'intestin normal, chez un individu sain, la question est controversée de savoir si l'épithélium est absolument infranchissable aux bactéries du contenu intestinal : il nous semble pourtant plausible d'admettre que les leucocytes en allant chercher à la surface de la muqueuse les particules graisseuses peuvent très bien se charger de microbes; le fait n'a aucune importance quand l'individu est dans des conditions normales de résistance, ces microbes étant détruits soit par les leucocytes eux-mêmes, soit au niveau des follicules clos et des ganglions mésentériques. Toutefois les recherches de Dobroklonsky montrent que si ces microbes sont très virulents, ils peuvent, après avoir traversé la zone épithéliale, proliférer et provoquer des lésions sous la muqueuse.

Nous allons maintenant passer en revue toute une série de causes pathologiques qui peuvent favoriser la migration bactérienne. De nombreuses expériences ont été faites dans le but d'élucider dans les diverses infections, la part respective qui revient, soit aux agents banaux des auto-infections, soit aux divers facteurs de dépréciation organique : ces recherches ont mis en évidence le facile envahissement de l'organisme en état de moindre résistance par les microbes qu'il héberge et en particulier par ceux du tube diges-

tif. Nous ne nous arrêtons qu'aux plus importants de ces travaux.

Action du refroidissement. — Bouchard, en 1890, a montré que les bactéries qui pénètrent au niveau des amygdales et de l'intestin sont arrêtées au niveau des organes lymphatiques, mais qu'elles peuvent passer dans le sang à la faveur du refroidissement. Chez des animaux refroidis par l'immobilisation, le séjour dans une glacière, le vernissage, les bactéries passaient dans le sang au bout de deux heures, dans un cas sur trois ou quatre, à la faveur de l'arrêt de la phagocytose déterminé par le froid.

Wurtz ayant trouvé du coli dans le sang du cœur de lapins morts de froid, soumit à la congélation quatre lapins, quatorze cobayes et quinze souris; le sang du cœur contenait du coli chez un lapin, huit cobayes et douze souris; dans le tiers des cas, il y avait du coli également dans la sérosité péritonéale. Chez trois lapins, six cobayes et douze souris tués simplement par section du bulbe, les résultats furent constamment négatifs; aussi Wurtz attribue cette migration aux lésions congestives que détermine le refroidissement.

Action du surmenage. — Charrin et Roger déterminent du surmenage en faisant tourner des cobayes dans un tambour pendant quatre heures; le sang de ces animaux devenait riche en microbes au point de fournir quatre colonies par goutte de sang; certains de ces animaux étant indemnes d'excoriations cutanées, Charrin et Roger admettaient que les microbes venaient de l'intestin. Bouchard attribue dans ces expériences la migration bactérienne à la dépression nerveuse causée

par la peur et le traumatisme, car les cobayes ne courent pas longtemps; au bout d'un certain temps, ils se laissent rouler dans l'appareil. On sait du reste que la putréfaction est plus rapide chez les animaux tués après une longue poursuite.

Action des intoxications. — Certains empoisonnements favorisent également la migration des bactéries à travers les parois de l'intestin. Wurtz, tuant sept lapins et quatorze cobayes avec de l'acide arsénieux, observe chez eux de l'hypothermie (jusqu'à 29°2), de la diarrhée, un exsudat louche et souvent abondant dans toutes les séreuses; il n'y a pas d'ulcérations de l'intestin. Ses résultats peuvent se résumer dans le tableau suivant :

Culture de	Résultats positifs obtenus sur 7 lapins	14 cobayes
Sang du cœur	5	4
Sang de la v. porte.....		7
Sérosité péritonéale	5	6
— péricardique....	3	3
— pleurale.....	1	0

Cet auteur a noté que plus l'empoisonnement est lent, et plus on a de chances d'obtenir un résultat positif; que lorsque le sang du cœur contient des microbes, le sang de la veine-porte en contient toujours. Au point de vue des espèces, il y avait neuf fois du coli et quinze fois du proteus vulgaris. L'algidité est un facteur essentiel de cet envahissement microbien qui n'existe que chez les animaux dont la température est descendue au-dessous de 34°.

En 1895, Wurtz et Hudelo firent ingérer à des animaux, de l'alcool à 90, étendu de deux fois son vo-

lume d'eau jusqu'à obtention du coma; au bout d'une heure ou deux, les animaux étaient tués par section du bulbe; les résultats furent positifs quatre fois sur sept cobayes et sept fois sur onze lapins. Comme dans l'intoxication arsenicale, l'envahissement de l'organisme se fit dans l'ordre suivant : péritoine, sang de la veine-porte et sang du cœur. Les bactéries trouvées furent le B. coli, le proteus vulgaris, des streptocoques et des anaérobies.

Becq obtint des résultats analogues en déterminant des intoxications par l'acide arsénieux, la cantharidine, l'émétique. Il montra que si l'on fait des cultures avec des humeurs prélevées immédiatement après la mort, on trouve du B. coli, et diverses espèces, telles que : B. subtilis, streptocoques, proteus vulgaris; mais si l'on examine les mêmes liquides prélevés 36 à 48 heures après la mort, le B. coli prend la prédominance sur ses associés et se rencontre seul dans les cultures.

En 1897, Péron injectant de l'alcool sous la peau de plusieurs cobayes constata dans plusieurs autopsies une péritonite consécutive à de la gangrène du cæcum; peut-être s'agit-il là d'une migration bactérienne comme dans les expériences de Wurtz et Hudelo. Marfan et Bernard, chez un lapin intoxiqué avec 60 centigrammes d'acide arsénieux ont trouvé une pénétration des bactéries jusque dans les culs-de-sac glandulaires et même jusque sous les cellules du péritoine.

Nous signalerons ici que dans ses recherches sur le passage des microbes à travers les parois intestinales dans l'occlusion, Makletzoff a constaté que tandis que l'opium rend la migration deux à trois fois plus lente, l'huile de ricin l'accélère dans les mêmes proportions.

Passage des microbes à travers les parois de l'intestin pendant l'agonie et après la mort.

1) Envahissement agonique. — Pour Achard et Phulpin, les infections organiques sont assez rares, car dans 49 cas, ils n'ont trouvé que huit fois des microbes dans le foie au moment de l'agonie; Wurtz en tuant ses animaux par le refroidissement ne faisait que reproduire expérimentalement l'infection agonique.

Birch-Hirschfeld croit que les bactéries peuvent traverser les parois intestinales pendant l'agonie et après la mort même sans lésion apparente, car dix heures après la mort, on trouve des microbes intestinaux dans tous les organes de l'abdomen; on peut même y trouver des B. coli plus virulents que ceux qui se trouvaient dans l'intestin pendant la vie, et cela chez des individus qui ne succombent pas à une affection intestinale. Cet auteur en conclut qu'il ne faut accorder aucune valeur à la présence et au degré de virulence des bacterium coli trouvés dans les organes des cadavres puisque leur migration et l'exaltation de leur virulence se fait post mortem.

2) Envahissement cadavérique. — Fraenkel, dans beaucoup d'autopsies faites en été, n'a pas trouvé de bactéries intestinales dans les liquides péritonéaux. Malvoz nie aussi l'infection cadavérique parce que dans beaucoup de péritonites puerpérales, on trouve l'agent causal — le streptocoque par exemple — à l'état de culture pure dans le péritoine du cadavre.

Au contraire, Wurtz et Hermann examinant trente-deux cadavres, vingt-quatre à trente-six heures après la mort, rencontrèrent seize fois du coli dans leurs organes, c'est-à-dire dans la moitié des cas. Marfan

et Lion, dans deux cas d'entérite dysentériforme ont constaté l'invasion du cadavre par le B. coli.

Welch, sur deux cents autopsies, a trouvé le B. coli dans les organes dans trente-trois cas où il y avait du reste des lésions diverses de la muqueuse intestinale (hémorrhagie, ulcération, perforation, catarrhe, étranglement, sutures, traumatismes). Dans deux cas seulement il n'y avait pas de lésions appréciables à l'inspection. Ces autopsies étaient faites de une à douze heures après la mort.

Trombetta, expérimentant sur des animaux tués, a constaté que les bactéries ne passaient dans le sang et les organes que seize à dix-neuf heures après la mort.

La température extérieure et la virulence du contenu intestinal ont sur l'envahissement cadavérique une influence qui a été mise en lumière par Lesage et Macaigne; pendant les mois de novembre, décembre et janvier, ils n'ont eu que des résultats négatifs en cultivant le sang du cœur, la bile, la pulpe du foie, rate, reins et poumons, dans dix cas où il n'y avait ni diarrhée ni lésions intestinales; les résultats ont été inconstants dans des cas de diarrhée simple, et toujours positifs dans vingt-deux cas de diarrhée infectieuse. Ils en concluent qu'en hiver, si l'intestin est normal, il n'y a pas d'envahissement cadavérique par les microbes intestinaux.

Marfan et Nanu, au cours d'autopsies faites en hiver (sauf une au mois de mai), vingt-quatre heures à trente-six heures après la mort, ensemencent le sang du cœur et des fragments d'organes. Sur seize cadavres, ils trouvent du coli cinq fois, sur des enfants morts avec des lésions du tube digestif (athrepsie, diarrhée verte). Sur dix-huit autopsies d'enfants ayant présenté des troubles intestinaux et morts en hiver,

Marfan et Marot ont trouvé dans les organes : neuf fois du coli, quatre fois du streptocoque, quatre fois les deux microbes associés.

Achard et Phulpin ont particulièrement étudié les conditions de température, en cultivant le sang du cœur, le foie et la rate; six cadavres conservés au-dessus de 23° donnent six résultats positifs pour tous ces organes; vingt-quatre cadavres conservés de 15 à 23° donnent dix résultats positifs pour tous les organes et sept résultats partiellement positifs; enfin, quatre cadavres conservés au-dessous de 15° n'ont donné que des résultats négatifs.

Becq a montré que les cultures faites avec des humeurs prélevées à l'autopsie sont toujours plus florissantes que celles faites avec des liquides recueillis pendant la vie; on trouve même parfois moins d'espèces à l'autopsie qu'avant la mort; le coli en particulier, en se développant sur le cadavre, étouffe les autres microbes. On peut donc avoir à l'autopsie des résultats positifs, alors qu'ils étaient négatifs au moment de la mort, sans qu'il faille expliquer cette constatation par une infection cadavérique. En effet, quelques bacilles passés pendant la vie dans la rate, et non décelables, le deviennent après la mort, du fait de leur pullulation. Ainsi s'explique probablement le cas de Charrin et Veillon où l'on trouvait du coli dans le liquide péritonéal à l'autopsie, alors que pendant la vie cet exsudat ne contenait que du pneumocoque.

Becq a trouvé vingt fois des microbes en cultivant les organes de vingt-sept cadavres; dans les sept cas restés négatifs il y avait cependant des lésions intestinales; et il conclut de ses recherches qu'à la condition que le cadavre soit conservé à une température basse, on peut affirmer que les microbes trouvés dans

les organes pendant les trente-six premières heures après la mort y ont été amenés pendant la vie.

Marfan et Bernard n'admettent ni les infections agoniques ni les infections cadavériques; vingt-quatre heures après la mort d'animaux tués par le chloroforme, et alors que la muqueuse était déjà considérablement altérée, ils ont à peine trouvé un ou deux microbes ayant dépassé l'embouchure des glandes; pour eux, la constatation de bactéries dans les parois intestinales, implique l'existence d'un état pathologique.

Pour terminer cette si importante question des infections cadavériques, nous citerons les recherches de Dallemagne qui ont montré que le B. coli et le staphylocoque sont les agents habituels de cet envahissement, parce que les autres bactéries du tube intestinal disparaissent à la suite de l'alimentation restreinte des derniers jours de la vie.

Que conclure de ce long débat; faut-il admettre les infections agoniques et cadavériques, ou doit-on leur refuser toute importance? On a trouvé des bactéries intestinales dans les organes éloignés de l'intestin comme les poumons, le cerveau (Rekowsky, Seitz); s'agit-il là dans les délais ordinaires des autopsies d'une infection cadavérique? Celle-ci ne peut se propager que par un phénomène de végétation analogue à celui qui se passe pour la pénétration des microbes de l'eau à travers les pores de la bougie Chamberland: or, à la température ordinaire, les bactéries mettent cinq jours pour traverser une paroi de porcelaine épaisse de trois millimètres. Les organes du cadavre sont un milieu de culture favorable, se prêtent mieux à la culture microbienne, mais il est difficile d'admettre qu'en vingt-quatre heures, les

microbes puissent traverser les parois intestinales et pénétrer dans la rate, le rein et même jusqu'au cerveau. Il nous semble plus logique d'admettre que les microbes trouvés dans ces organes y ont été apportés par le courant sanguin pendant la vie, peut-être au moment de l'agonie, et que, si leur présence ne se montre avec évidence que sur le cadavre, c'est que leur nombre s'est accru, aucun phénomène vital réactionnel ne venant plus entraver leur pullulation.

Migration des microbes à travers les parois lésées de l'intestin et en particulier dans le cas de stagnation de son contenu. — Nous n'insisterons pas sur les travaux qui ont établi le passage des microbes à travers les parois lésées de l'intestin, en particulier dans le cas d'infarctus et d'ulcérations; depuis les travaux de Cornil et Babes, de Chantemesse et Vidal, de Rekowsky, ces faits sont bien connus dans le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la pneumo-entérite des porcs; nous nous contenterons de signaler la présence précoce du B. d'Eberth dans le sang chez les typhiques.

Au point de vue chirurgical, un intérêt plus grand s'attache à la question du passage des microbes à travers les parois de l'intestin dans le cas de hernie étranglée ou d'occlusion intestinale. Dès 1861, Verneuil recommandait de bien désinfecter le contenu du sac des hernies étranglées, avant de débrider l'anneau, parce que le sac renfermait des matières toxiques et irritantes. En 1875, puis en 1883, Nepveu, son élève, signala la présence de microcoques dans le liquide herniaire; Verneuil montra quel rôle la migration jouait dans l'infection du péritoine.

Mais ces idées ne furent pas admises partout, Friedlander n'admet pas que les microbes puissent

passer à travers les parois de l'intestin vivant; Garre, en 1886, cultive le liquide du sac de neuf hernies étranglées depuis huit heures à huit jours et n'obtient de culture qu'avec le liquide de la hernie étranglée depuis huit heures. Il en conclut que les microbes ne traversent pas l'intestin si ses parois ne sont pas altérées et qu'il est donc inutile de désinfecter le contenu du sac, ce qui expose à des intoxications par les antiseptiques employés.

Cornil et Tchistovitch, étudiant le contenu d'une hernie ombilicale ayant subi dix jours d'étranglement, trouvent des bactéries dans la muqueuse dont la surface était du reste dépourvue d'épithélium. Pour eux, la marche des lésions est la suivante : congestion par stase, amenant de l'exsudation séreuse ; cette exsudation comprimant les vaisseaux, accroît les troubles circulatoires, d'où mortification des éléments cellulaires et invasion des parties nécrosées par les bactéries.

En 1889, Clado, examinant le liquide herniaire y trouva des bactéries dans trois cas qui furent suivis de mort, six heures, dix-huit heures et un mois après l'opération; on retrouvait à l'autopsie des bactéries dans la rate, le sang et la sérosité péritonéale. Dans deux cas de hernies étranglées depuis 16 et 20 heures chez des personnes âgées (62 et 82 ans), Clado ne trouva pas de microbes et ces malades guérirent. Les bactéries passent à travers les parois lésées au niveau de l'anneau, envahissant le liquide du sac herniaire et parfois le péritoine et toute l'économie.

En 1890, Bonnecken, étudiant expérimentalement l'étranglement herniaire, trouva onze fois sur quinze du B. coli dans le liquide du sac. Il ne trouva pas de microbes dans le sang; sur les coupes de l'intestin,

il y en avait quelques-uns dans la muqueuse, mais ils étaient surtout nombreux dans les lymphatiques sous-séreux. Bonnecken attribue la mort dans l'étranglement à l'envahissement de l'organisme par les bactéries et leurs toxines (confirmation des conclusions de Clado), et admet qu'il suffit d'une stase veineuse ou d'une exsudation séreuse dans la paroi pour que celle-ci devienne perméable aux bactéries.

Grawitz et Paulowsky montrèrent aussi la nécessité de la nécrose pour permettre la perméabilité de la paroi aux bactéries. Ce rôle des bactéries et de leurs toxines fut mis en évidence une fois de plus par le travail de Fraenkel en 1891. La même année, Fischer et Levy trouvèrent le B. coli dans des foyers de broncho-pneumonie chez des malades atteints de hernie étranglée.

En 1892, Rovsing ne trouvant pas de microbes dans le liquide herniaire de cinq hernies étranglées, datant de vingt-quatre heures à soixante-douze heures, en conclut que tant que la séreuse est intacte, les bactéries ne peuvent sortir de l'intestin. Kraft et Grawitz cités par Rovsing ont fait les mêmes constatations.

Ziegler ne trouve pas de microbes dans cinq cas d'étranglement datant de neuf à quinze heures; dans vingt-neuf expériences sur des animaux, il ne trouva que huit fois des microorganismes, encore n'étaient-ils abondants que dans trois cas. Il attribue le rôle principal, dans la protection du péritoine, à la résistance du feuillet séreux de l'intestin; Waterhouse a montré, en effet, que si on injecte des microbes virulents sous le péritoine de la paroi abdominale, on obtient un phlegmon sous-péritonéal, mais pas de péritonite.

Arnd reprit, en 1893, les expériences de Bonnecken; celui-ci introduisait une anse intestinale de lapin dans

un condom et le serrait à la base avec un anneau élastique; après la mort de l'animal, il examinait le liquide du sac artificiel ainsi obtenu. Mais on pouvait objecter à ces expériences que les microbes avaient traversé au niveau des lésions de la paroi, au point serré, ou que le passage s'était fait sur le cadavre. Pour éviter ces objections, Arnd se contenta d'une striction modérée ; de plus, au bout de six à quarante-huit heures, il leva l'étranglement. Il laissa vivre l'animal et examina l'exsudat péritonéal. L'animal survivant, on ne pouvait invoquer des altérations graves de l'intestin ou une invasion cadavérique. Dans ces conditions, Arnd vit, comme Bonnecken, qu'il n'est pas besoin d'une nécrose de la paroi, mais que la légère stase produite par un étranglement de courte durée suffit à permettre le passage des microorganismes. Pour avoir la certitude que les bacilles trouvés ne venaient pas d'une infection au cours de l'opération, Arnd cherchait dans le liquide du sac un microbe particulier qu'il avait fait ingérer à l'animal. Il put trouver ainsi trois fois sur douze expériences le B. subtilis, une fois sur quatre le B. prodigiosus; les résultats furent négatifs avec le B. pyocyanique.

Wurtz et Despreaux, après avoir lié aseptiquement l'intestin grêle de cinq lapins, trouvèrent le B. coli deux fois dans le péritoine, une fois dans le sang du cœur et une fois dans le poumon congestionné.

Oker-Blom, en 1894, fit des recherches expérimentales dont voici le résumé : 1) Sur deux lapins, double ligature intestinale, chez le premier tué au bout de quatre heures 1/2, pas de bactéries dans le péritoine; chez le second, mort au bout de vingt-trois heures, il y avait du coli dans l'exsudat péritonéal. Dans les deux cas, il y avait des microbes dans les glandes

de Lieberkuhn; dans le deuxième cas, il y en avait en plus dans la muqueuse et dans la sous-muqueuse.

2) Sur quatre lapins : ligature des gros vaisseaux mésentériques. Dans aucun cas, après sept à soixante-douze heures, il n'y avait de microbes dans la muqueuse intestinale; dans un cas, il y avait du coli dans le péritoine, mais il provenait d'une infection au cours de l'opération.

3) Dans le cas d'étranglement dans un doigtier en caoutchouc, serré à sa base, après deux, quatre et dix heures, le liquide du sac resta stérile; chez un lapin tué à la treizième heure, ce liquide contenait du coli; à la dixième heure, on trouvait déjà des bactéries dans la muqueuse, la sous-muqueuse et les lymphatiques.

Oker-Blom tira de ces faits les conclusions suivantes : une stase veineuse de deux à soixante-douze heures ne suffit pas à permettre le passage des bactéries dans les parois intestinales, et, à plus forte raison, dans le péritoine : il faut qu'il s'y adjoigne une stase du contenu; de plus, il faut dix heures d'étranglement pour que les microbes circulent dans la paroi et, enfin, la séreuse est la tunique qui résiste le plus longtemps à l'invasion bactérienne.

Nous pouvons encore citer Tavel et Otto Lanz, Multanowsky, Bosc et Blanc comme ayant trouvé des microbes dans les liquides épanchés dans le sac herniaire.

Les diverses expériences déjà signalées ont été reproduites par Makletzoff : double ligature, pincement d'une anse avec son mésentère, ligature des vaisseaux mésentériques, suture de l'anus; de plus, certains animaux reçurent de l'opium, d'autres de l'huile de ricin. Makletzoff conclut de ses expériences que vingt-deux heures d'occlusion, ou la simple hyperémie veineuse,

ou les troubles vasculaires dus à la ligature des vaisseaux suffisent à rendre l'intestin perméable aux bactéries. Il a constaté que la migration bactérienne est deux ou trois fois plus lente chez les animaux traités par l'opium, qu'elle est au contraire rendue plus rapide par l'huile de ricin.

Nous-mêmes avons examiné des anses exclues avec fermeture totale, c'est-à-dire fermées aux deux bouts et abandonnées dans le ventre pour savoir si les microbes enfermés dans ce véritable vase clos pénétraient au travers des parois. Nos autopsies ont été faites dans la saison froide (14 en hiver, 3 en avril et 2 en juin; elles ont été faites peu de temps après la mort de l'animal (2 fois immédiatement après la mort de l'animal, 1 fois à la deuxième heure, 7 fois dans les six heures et 9 fois dans les douze heures). Ce que nous savons des infections cadavériques nous permet d'affirmer que cette cause d'erreur n'est pas venue fausser nos résultats. Dans 12 cas sur 19, le péritoine contenait du pus, dans 5 cas, un exsudat sanguinolent. Plusieurs de ces péritonites ne s'accompagnaient ni de perforation de l'intestin exclu ni de disjonction des sutures.

Dans la grande majorité des cas on pouvait observer un appel leucocytaire intense vers la cavité de l'anse exclue; les leucocytes charriaient des microbes recueillis dans les culs-de-sac glandulaires ou dans les portions nécrosées de la paroi; on retrouvait des leucocytes ainsi chargés dans les couches musculaires et jusque sous la séreuse péritonéale. Ce qui prédominait en pareil cas, au point de vue du mode de pénétration des microbes était le transfert par l'intermédiaire des phagocytes.

Si nous résumons brièvement les travaux mention-

nés ci-dessus, nous voyons donc que de simples troubles vasculaires comme la congestion et l'exsudation de sérosité suffisent à amoindrir la résistance de la paroi intestinale et à la rendre perméable aux bactéries du contenu de l'anse. A plus forte raison, cet envahissement microbien est-il plus intense lorsqu'il y a des lésions de nécrose.

La traversée de la couche musculaire intestinale peut se faire par la voie sanguine ou lymphatique, mais elle peut être plus directe; c'est ainsi que Bosc et Blanc ont noté la pullulation microbienne dans des hématomes dus à la rupture de petits vaisseaux congestionnés; l'épanchement sanguin, en dissociant les fibres musculaires, devient un excellent agent de conduction. Rovsing nous a montré le rôle important que joue la tunique séreuse dans la défense du péritoine; les fausses membranes qui se forment à la surface de l'intestin attestent l'intensité de cette défense; mais la vitalité des microbes peut l'emporter et l'on observe alors le passage direct de ces microbes de l'intestin dans la cavité péritonéale.

Nous terminerons cette étude par l'aperçu suivant qui résume les voies de pénétration des bactéries à travers les parois intestinales.

1) Pénétration à la faveur de lésions de nécrose des éléments cellulaires.

2) Véhiculation par les leucocytes (Bizzozero, Ribbert, etc.).

3) Pullulation dans des foyers hémorrhagiques (Bosc et Blanc).

4) Cheminement dans les voies lymphatiques (Bonnecken, etc.).

5) Cheminement dans les voies sanguines (de Klecki, etc.).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albarran et Halle. Académie de Médecine, 21 août 1888.
Arnd. Centralb. f. Bakt., 1893, p. 173.
Achard et Phulpin, Société de Biologie, 1894, p. 674.
Bizzozero. Centralb. f. d. Med. Wiss., 1885, p. 801.
Bonnecken. Virchow's Arch., Bd. CXX, p. 10.
Bouchard. Congrès de Berlin. Bull. méd., 1890, p. 173.
Becq. Annales de l'Institut Pasteur, 1895, p. 199.
Bezançon. Méd. mod., 1895, p. 461.
Blanc. Thèse de Montpellier, 1896, N° 43.
Bosc et Blanc. Arch. de méd. exp., 1896.
Beaussenat. Thèse de Paris, 1897, N° 305.
Birsch-Hirschfeld. Beitr. z. Path. Anat. u. allg. Path Bd. XXIV. Hf. 2.
Clado. Thèse de Paris, 1887. Congrès de chirurgie, 1889, p. 620.
Cornil et Tchistovitch. Arch. de méd. exp., 1889, p. 353.
Cornil et Babes. Les bactéries, Paris, 1890.
Chantemesse et Vidal. Soc. méd. des hôp., 30 déc. 1892.
Charrin et Veillon. Soc. de Biologie, 13 déc. 1893.
Carrière. Echo médical du Nord, 1899, p. 555-593.
Dobroklonsky. Arch. de méd. exp., 1890, p. 253.
Dallemagne. Arch. de méd. exp., 1895, N° 3.
Desoubry et Porcher. Société de Biologie, 1895, p. 101.
De Klecki. Ann. de l'Institut Pasteur, 1895, p. 710.
Drucbert. Thèse Lille, 1901.
Escherich. Fortsch. d. méd., 1885, p. 515. Munch. med. Woch., 1886, p. 1..
Fodor. Arch. f. Hyg., Bd. IV, 1886, p. 129.
Fischer et Levy. Deutsch. Zeit. f. Chir., 1891.
Frankel. Wien klin. Woch., 1891, p. 241-265-285.
Fernet. Société médicale des hôp. 30 décembre 1892.
Garre. Fortsch. de méd., 1886, p. 486.

Guyon et Reymond. Société de Biologie, 1892, p. 618.
Gilbert et Dominici. Société de Biologie, 1894, p. 117.
Garnier. Presse médicale, I, 1901, p. 43.
Hauser. Arch. f. exp. Path. u. Phys., 1885, p. 162.
Hanot. Société médicale des hôp. 31 mars 1893, et 4 mai 1894. Gazette des hôp., p. 505.
Jeanselme. Gazette hebdomadaire, 1893, N° 24.
Krogius. Arch. de méd. exp., 1892, p. 66.
Lesage et Macaigne. Soc. de Biol. p. 68. Arch. de méd. expér., 1892, p. 50.
Malvoz. Arch. de méd. exp., 1891, p. 593.
Marfan et Lion. Société de Biologie, 24 octobre 1891.
Marfan et Nanu. Rev. mens. des mal. de l'enf., 1892, p. 301.
Marfan et Marot. Gazette hebdomadaire, 1893, p. 369.
Makletzoff. Méd. mod., 1897, p. 476.
Marfan et Bernard. Presse médicale, I, 1899, p. 217.
Nepveu. Société de Biologie, 1875, p. 88, et 1883, p. 403.
Nicolle. Ann. de l'Institut Pasteur, 1892, p. 783.
Oker-Blom. Centralbl. f. Bakt., 1894, p. 588.
Panas. Société de chirurgie., 1867, p. 330.
Porcher et Desoubry. Société de Biologie, 1895, p. 344.
Peron. Société de Biologie, 1897, p. 1009.
Rodet. Société de Biologie, 1891, p. 848.
Rekowsky. Arch. de sc. biol. de St-Pétersb., 1892, p. 517.
Rovsing. Hospitaltidende, 1892, p. 489.
Ribbert. Deutsche med. Woch, 1896.
Schow. Centralb. f. Bakt., 3 décembre 1892.
Sundberg. Thèse d'Upsal, 1892.
Seitz. Corr. bl. f. Schw. A., 15 février 1900.
Tavel. Corr. bl. f. Schw. A., 1889, N° 13.
Trombetta. Centralb. f. Bakt., 1891, p. 664.
Tavel et Otto Lanz. Mittl. a. klin. u. med. Inst. de Schweiz, 1895.
Waterhouse. Virchow's Arch. Bd. CXIX, 1890, p. 357.

Welch. The med. News, 12 déc. 1891, Méd. mod., 1892, p. 47.
Wurtz et Hermann. Arch. de Méd. expér., 1892, p. 734.
Wurtz. Société de Biologie, 1892, p. 992 et 1011.
Wurtz. Arch. de méd. expér., 1893, p. 131.
Wurtz et Hudelo. Société de Biologie, 1895, p. 51.
Zahn. Virchow's Arch., Bd. XCV, 1885, p. 401.

Recherches sur la toxicité des extraits de muqueuse intestinale [1]

En 1900, M. Vidal (de Périgueux) a publié (2) sous le titre d'opothérapie entérique dans l'occlusion intestinale une série d'essais expérimentaux et cliniques d'où il conclut à une action favorable des extraits de muqueuse intestinale contre les phénomènes de stercorémie. Au cours d'expériences analogues à celles de M. Vidal, nous avons été surpris d'observer la mort rapide d'animaux qui n'avaient reçu en injection que des extraits de muqueuse.

Nous avons été ainsi amenés à étudier la toxicité des extraits aqueux et glycérinés de muqueuse intestinale; ce

1. Travail du laboratoire de pathologie expérimentale (prof. H. Surmont, en collaboration avec M. Dehon).

2. *Revue de Chirurgie*, 1900, t. XXII, p. 521.

sont ces expériences de détermination de toxicité que nous allons rapporter ici.

Comme M. Vidal, nous avons employé des extraits aqueux et des extraits glycérinés; voici quel en a été le mode de préparation.

Préparation de l'extrait aqueux. — Un chien à jeun depuis vingt-quatre heures est tué; son intestin grêle est incisé suivant sa longueur et abondamment lavé dans du sérum artificiel stérilisé. A l'aide d'une curette tranchante, on racle la muqueuse que l'on fait macérer en la triturant pendant vingt minutes dans du sérum artificiel. On obtient ainsi un liquide louche que l'on filtre et que l'on injecte très lentement et en le maintenant à 38° dans la veine marginale de l'oreille d'un lapin.

On verra plus loin que l'on obtient des résultats bien différents suivant que l'on a simplement filtré sur papier ou que l'on a filtré à travers une bougie de porcelaine. Les résultats varieront également suivant le degré de concentration de l'extrait.

Préparation de l'extrait glycériné. — 20 grammes de muqueuse intestinale sont mis à macérer dans 60 gr. de glycérine à 30°, pendant 24 heures. L'avidité de la glycérine pour l'eau enlève à la muqueuse ses principes actifs solubles. Le liquide obtenu est d'abord filtré sur papier pour le débarrasser de la majeure partie des débris de tissu maintenus en suspension; on l'additionne ensuite de trois volumes d'eau distillée et on filtre sur bougie de porcelaine dans un ballon de Krebs-Tiegel. On obtient un extrait glycériné stérilisé qui peut se conserver et auquel on ajoute au moment de l'emploi trois volumes d'eau pour quatre volumes du liquide. On a ainsi un extrait analogue à l'extrait testiculaire de Brown-Séquard, dont 21 cc. cor-

respondent à 1 gr. de muqueuse et que l'on injecte dans la veine de l'oreille des lapins.

I. Extraits aqueux. — Nous avons expérimenté avec des extraits aqueux à 1/10, 1/15, 1/30 et 1/60, c'est-à-dire dont 10, 15, 30 ou 60 cc. correspondent à 1 gr. de muqueuse intestinale.

a) *Extrait aqueux filtré sur papier, à 1/10.*

Expérience 1. — Lapin, 2,110 gr. reçoit 10 cc. Il présente une dyspnée de plus en plus marquée et meurt 7 heures après l'injection.

Expérience 2. — Lapin, 1,975 gr. reçoit 10 cc. Immédiatement, secousses tétaniques, dyspnée intense. Mort trois quarts d'heure après l'injection.

Expérience 3. — Lapin, 1,755 gr. Cet animal à qui on se proposer d'injecter de plus fortes doses, meurt immédiatement après avoir reçu 13 cc.

Expérience 4. — Lapin, 1,900 gr. Mort immédiatement après avoir reçu 13 cc.

Expérience 5. — Lapin, 1,620 gr. Reçoit 30 cc. Mort 7 jours seulement après l'injection. Il faut noter que cet animal avait déjà reçu 6 jours auparavant 43 cc. d'extrait glycériné qui l'avaient probablement immunisé partiellement.

Expérience 6. — Lapin, 2,030 gr. Reçoit 30 cc. Aussitôt après, l'animal se couche, présente quelques secousses, de l'exophtalmie et meurt dix minutes après l'injection.

b) *Extrait aqueux filtré sur papier, à 1/15.*

Expérience 7. — Lapin, 1,680 gr. Injection de 30 cc.

correspondant à 2 gr. (dose mortelle en dilution à 1/10). Survie.

c) *Extrait aqueux filtré sur papier, à 1/30.*

Expérience 8. — Lapin, 1,950 gr. Injection de 30 cc. Survie.

d) *Extrait aqueux filtré sur papier, à 1/60.*

Expérience 9. — Lapin, 1,650 gr. Injection de 30 cc. Survie .

e) *Extrait aqueux filtré sur porcelaine, à 1/10.*

Expérience 10. — Lapin, 2,150 gr. 120 cc. de l'extrait soit une quantité correspondante à 12 gr. de muqueuse, sont nécessaires pour provoquer la mort de l'animal.

f) *Injection d'extrait aqueux chez des animaux dont on a rendu le sang incoagulable.*

Expérience 11. — Lapin, 1,580. 1° injection de 10 cc. d'extrait correspondant à 2 têtes de sangsues.

2° Dix minutes après, injection de 20 cc. d'extrait aqueux à 1/10. L'animal ne paraît nullement impressionné et survit.

Expérience 12. — Lapin, 2,050 gr. 1° Injection de 15 cc. d'extrait correspondant à 3 têtes de sangsues.

2° Dix minutes après, injection de 30 cc. d'extrait aqueux à 1/10.

Aucun trouble à noter. Survie.

Expérience 13. — Lapin, 2,330 gr. 1° Injection de 30 cc. d'extrait correspondant à 3 têtes de sangsues.

2° Immédiatement après, injection de 250 cc. d'extrait aqueux à 1/10; dose correspondant par conséquent à 25 gr. de muqueuse intestinale.

L'animal ne présente qu'une seule série de secousses après l'injection de 170 cc.; la respiration s'accélère un peu après 210 cc. Après l'injection de 250 cc. le lapin ne présente aucun symptôme morbide, ni dyspnée, ni exophtalmie, ni troubles pupillaires, ni secousses tétaniques. Il a uriné abondamment pendant le cours de l'injection.

Mort le lendemain dans la matinée; à l'autopsie faite dans l'après-midi, on trouve des caillots dans le cœur et les veines. Reins congestionnés.

II. Extrait glycériné filtré sur bougie de porcelaine.

Expérience 14. — Lapin, 1,770 gr. reçoit 3 cc. 5, correspondant à 0 gr. 16 de muqueuse. Survie.

Expérience 15. — Lapin, 1,880 gr., reçoit 7 cc. (0 gr. 3). Survie.

Expérience 16. — Lapin, 1,910 gr., reçoit 10 cc. 5 (0 gr. 50). Survie.

Expérience 17. — Lapin, 2,170 gr., reçoit 14 cc. (0 gr. 67). Survie.

Expérience 18. — Lapin, 2,250 gr., reçoit 21 cc., 5 (1 gr.). Survie.

Expérience 19. — Lapin, 1,860 gr., reçoit 32 cc. (1 gr. 5). Survie.

Expérience 20. — Lapin, 1,620 gr., reçoit 43 cc. (2 gr.). Survie.

Expérience 21. — Lapin, 1,770 gr., reçoit 43 cc. (2 gr.). Survie.

Expérience 22. — Lapin, 1,900 gr., reçoit 52 cc., 5 (2 gr. 5). Survie.

Expérience 23. — Lapin, 1,910 gr., reçoit 63 cc. (3 gr.). L'animal présente après l'injection des contractions toniques suivies de tremblements fibrillaires; dyspnée intense.

Mort dans la nuit suivante.

Expérience 24. — Lapin, 1,440 gr., reçoit 72 cc. (4 gr.). A noter quelques convulsions après l'injection de 35 cc.; puis l'animal redevient calme. Quelques heures après l'injection, l'animal a une dyspnée intense, il se couche sur le flanc.

Mort dans la nuit suivante.

Expérience 25. — Lapin, 2,060 gr., reçoit 90 cc. (5 gr.). A noter quelques convulsions après injection de 20 cc.; nouvelles convulsions suivies de dyspnée après 65 cc.; la dyspnée réapparaît de plus en plus intense après la fin de l'injection, l'animal se couche sur le flanc.

Mort dans la nuit suivante.

Si nous récapitulons nos expériences, nous voyons que pour l'extrait aqueux, la dose de 1 gr. en dilution à 1/10 est toxique; et que la toxicité varie suivant l'état de dilution puisque les animaux résistent à 2 gr. en dilution à 1/15.

De plus, la toxicité varie infiniment suivant le procédé de filtration utilisé; le filtre de porcelaine retient une grande partie des principes actifs et l'extrait obtenu par ce procédé a paru, d'après nos expériences, 12 fois moins actif que l'extrait filtré sur papier.

Les animaux injectés avec de l'extrait aqueux ont succombé immédiatement, ou presque, après l'injection; à l'autopsie pratiquée aussitôt après la mort, on trouvait des coagulations intra-vasculaires s'étendant parfois jusqu'aux veines sus-hépatiques. L'action toxique immédiate de l'extrait de muqueuse intestinale est donc une action coagulante, et la chose n'a rien d'étonnant étant donné le

pouvoir coagulant très actif que possèdent les extraits de tissus : foie, rein, muscles, capsules surrénales, etc. (1).

Ce fait est encore confirmé par nos expériences 11 à 13. Si nous rendons le sang des lapins incoagulable par injection intra-veineuse d'extrait de têtes de sangsues, nous voyons ces animaux survivre à des doses de 2 et 3 gr. de muqueuse intestinale; nous les voyons résister aux accidents immédiats d'une dose 25 fois supérieure à la dose mortelle.

Cependant en dehors du pouvoir coagulant, il existe d'autres actions toxiques auxquelles il faut imputer la mort survenue chez le lapin n° 13 dans la nuit qui suivit l'injection de l'extrait de 25 gr. de muqueuse.

L'extrait glycériné est moins toxique que l'extrait aqueux, puisque une quantité correspondante à 3 gr. de muqueuse est nécessaire pour déterminer la mort des animaux. Celle-ci en tous cas est beaucoup moins rapide et survient à la suite d'accidents dyspnéiques.

---

1. Voir à ce sujet Vaquez, *Presse médicale*, 1900, 22 déc. — Arthus, *Soc. de Biologie*, fév. 1902.

Recherches sur l'opothérapie entérique [1].

Les travaux de M. Charrin et de ses collaborateurs sur les fonctions de défense de la muqueuse intestinale, et, surtout, sur le pouvoir neutralisant qu'auraient, vis-à-vis des toxines microbiennes, les sécrétions intestinales, avaient amené M. Vidal (de Périgueux) à rechercher si l'on ne pourrait pas utiliser les extraits de muqueuse intestinale pour lutter contre les phénomènes de stercorémie qui accompagnent l'arrêt de la circulation fécale, dans l'occlusion de l'intestin et l'étranglement herniaire.

De ses expériences et de deux essais d'application, à l'homme, de l'opothérapie entérique, M. Vidal (2) avait conclu à une action favorable des extraits de muqueuse intestinale contre l'empoisonnement stercorémique.

1. Travail du Laboratoire de pathologie expérimentale de Pr Surmont, fait en collaboration avec M. Dehon.

2. Vidal. *Revue de Chirurgie*, 1900, t. XXII, p. 521.

Nous avons repris ces expériences, et nos résultats nous permettent d'affirmer que de pareilles conclusions sont prématurées.

Bien que, depuis 1900, aucun auteur n'ait appliqué l'opothérapie entérique à la pratique chirurgicale, nous croyons utile de publier ici le résultat de notre expérimentation.

On peut, tout d'abord, étudier l'action neutralisante de l'extrait entérique, en injectant, dans les veines d'un animal, des matières fécales, puis l'extrait de muqueuse.

M. Vidal injecte à un lapin 2 cc. de dilution de fèces de porc filtrée sur papier : la mort survient en quelques secondes. Au contraire, chez un autre lapin qui avait reçu, au préalable, 5 cc. de macération correspondant à 5 grammes de muqueuse intestinale, la mort fut retardée jusqu'au lendemain soir. Et M. Vidal conclut :

« L'extrait entérique a donc complètement neutralisé l'effet toxique des poisons intestinaux injectés, et son action préventive semble bien établie; la mort tardive de l'animal ne fut que l'inévitable résultat de la pénétration, dans le sang, d'un liquide riche en bactéries. »

Pour M. Vidal, la mort du second animal est due aux bactéries injectées dans le sang. Il est regrettable que la quantité de matières intestinales ne soit pas mentionnée. Quant à nous, nous avons pu nous convaincre que les animaux supportent l'introduction, dans les veines, de quantités assez notables de matières fécales, sans que les bactéries déterminent la mort, même tardivement.

Voici le résultat de nos expériences à ce sujet :

I. — Lapin : 1,820 gr. 14 décembre 1901. Injection intraveineuse de 2 cc. d'une dilution à 1 pour 50 de matières fécales de chien dans du sérum artificiel et filtrée sur papier. (Soit 0 gr. 04 de matières fécales). Survie.

II. — Lapin : 2,150 gr. 14 décembre 1901. Injection intraveineuse de 3 cc. du même liquide. (Soit 0 gr. 06 de matières.) Quelques convulsions, trois quarts d'heure après l'injection. Survie.

III. — Lapin : 2,220 gr. 14 mars 1902. Injection intraveineuse de 0 gr. 50 de matières fécales de chien diluées dans 10 cc. de sérum. Dyspnée qui va s'accentuant pendant l'heure qui suit l'injection. Survie.

IV. — Lapin : 2,000 gr. 12 avril 1903. Injection intraveineuse de 2 gr. de matières fécales diluées dans 10 cc. de sérum artificiel. Quelques convulsions. L'animal reste abattu et meurt dans la nuit du 13 au 14.

V. — Lapin : 2,475 gr. 13 avril 1902. Injection intraveineuse de 1 gr. 50 de matières fécales diluées dans 15 cc. de sérum. Dyspnée, convulsions ; mort, quelques minutes après l'injection.

Donc, les trois premiers lapins ont survécu à des injections de 4, 6 et 50 centigrammes de matières fécales. Avec un gramme de matières, l'animal échappe encore aux accidents immédiats et survit 36 heures. Il faut atteindre la dose de 1 gr. 50 pour obtenir la mort rapide.

A l'encontre de M. Vidal, qui a employé 5 cc. de macération correspondant à 5 gr. de muqueuse intestinale, nous avons montré dans nos recherches sur la toxicité des extraits entériques (1), que des doses moins considérables et moins concentrées amènent, le plus souvent, la mort de l'animal par coagulations intravasculaires. L'expérience suivante en est un nouvel exemple :

VI. — Lapin : 2,110 gr. Injection de 10 cc. de liquide correspondant à 5 gr. de muqueuse macérée dans du sérum

1. Drucbert et Dehon. *Toxicité des extraits de muqueuse intestinale Echo méd. du Nord*, 1902, p. 137.

artificiel et filtrée sur papier. Dix minutes après, injection de 3 cc. d'une dilution de matières fécales à 1/50 (soit 0 gr. 06 centigr., dose insuffisante à causer des accidents mortels, comme le montrent les expériences II et III). L'animal reste couché; convulsions violentes, dyspnée de plus en plus marquée, mort neuf heures après l'injection. Nous avons cherché à éviter les accidents dus à l'action des toxines fécales en injectant préventivement de l'extrait glycériné de muqueuse intestinale de chien (1), et nous avons échoué, comme le montrent les expériences suivantes.

VII. — Lapin : 1,440 gr. Injection intraveineuse de 42 cc. d'extrait glycériné correspondant à 2 gr. de muqueuse intestinale. Un quart d'heure après, injection de 10 c. de liquide correspondant à 1 gr. de matières fécales. Convulsions, dyspnée, mort au bout de cinq minutes (2).

VIII. — Lapin : 2,040 gr., reçoit 42 cc. du même extrait glycériné, et dix minutes après 15 cc. de liquide correspondant à 1 gr. 50 de matières fécales. Mort aussitôt après la seconde injection.

IX. — Lapin : 1,750 gr., reçoit 42 cc. d'extrait glycériné et, un quart d'heure après, 15 cc. de liquide correspondant à 1 gr. 50 de matières fécales. Mort aussitôt après la deuxième injection.

Ces expériences montrent donc le peu d'efficacité de l'extrait entérique vis-à-vis des toxines contenues dans les matières fécales. Mais la pénétration de ces toxines dans le sang est, dans de telles conditions, massive et brutale; en déterminant une occlusion expérimentale par ligature

1. Pour le mode de préparation de cet extrait glycériné, voir le travail précédemment cité.

2. On a vu (expér. IV) qu'un lapin injecté avec deux grammes de matières est mort au bout de deux jours seulement ; il est vrai qu'il pesait 600 grammes de plus que celui-ci. En tout cas, nous nous sommes assurés que la dose de 42 cc. d'extrait glycériné n'était pas toxique.

d'une anse d'intestin, comme l'avait fait M. Vidal, on obtient une intoxication plus lente, contre laquelle une action neutralisante aurait plus de chance de se montrer efficace.

M. Vidal lie l'intestin d'un lapin; le lendemain, l'animal est abattu, ne mange pas, présente un myosis presque punctiforme; il meurt la nuit suivante. Un autre lapin reçoit, le lendemain de la ligature, 5 cc. d'extrait : il meurt dans la nuit, soit 24 heures plus tard que le lapin témoin; mais il a paru à l'expérimentateur plus vigoureux que le premier; sa pupille était presque normale; il a uriné davantage. Tout cela suffit-il pour conclure à une action salutaire de l'extrait entérique?

Nos expériences nous ont montré que des lapins non traités pouvaient survivre 4 et 5 jours à la ligature de l'intestin, et celui de M. Vidal, qui avait reçu de l'extrait entérique, a succombé avant la fin du troisième jour.

Nous avons pratiqué, dans les expériences suivantes, des ligatures de l'intestin grêle, près du gros intestin et sans faire subir aucun traitement ultérieur aux animaux.

X. — Cobaye : 740 gr. Ligature de l'intestin le 5 mars. Mort dans la nuit suivante.

XI. — Cobaye : 500 gr. Ligature le 5 mars. Mort dans la nuit suivante.

XII. — Cobaye : 490 gr. Ligature le 5 mars. Mort dans la nuit du 6 au 7 mars.

XIII. — Cobaye : 560 gr. Ligature le 5 mars. Mort au bout de 24 heures.

XIV. — Cobaye : 555 gr. Ligature le 6 mars. Mort dans la matinée du 7 mars.

XV. — Cobaye : 500 gr. Ligature le 6 mars. Mort dans la matinée du 7 mars.

XVI. — Lapin : 1,980 gr. Ligature de l'intestin le 12 mars. 13 mars, l'animal continue à s'alimenter et paraît bien portant. 14 mars, abattement qui s'accroît progressivement. Mort dans la nuit du 16 au 17 mars (5e jour).

XVII. — Lapin : 1,930 gr. Ligature de l'intestin le 12 mars. L'animal paraît en bon état dans la journée du 13. Mort dans la nuit du 13 au 14 mars.

XVIII. — Lapin : 1,490 gr. Ligature le 12 mars. Mort dans la nuit du 15 au 16 (5e jour).

Donc, les cobayes, après ligature de l'intestin, n'ont jamais dépassé 36 heures de survie; les lapins ont succombé dans un délai variable de 36 heures à 5 jours.

Voici maintenant le compte rendu d'expériences où les animaux, après avoir subi la ligature de l'intestin, ont reçu des injections d'extrait glycériné de muqueuse intestinale.

XIX. — Cobaye : 620 gr. 5 mars. Ligature de l'intestin. A partir du lendemain, injection, chaque jour, de 2, puis 3 et 4 cc. d'extrait glycériné dont 21 cc. correspondent à 1 gr. de muqueuse. Mort dans la nuit du 10 au 11 mars (6e jour).

XX. — Cobaye : 600 gr. 5 mars. Ligature de l'intestin. A partir du 6 mars, injection sous-cutanée de 2, puis 3 et 4 cc. d'extrait glycériné, par jour. Mort dans la nuit du 13 au 14 mars (8e jour). Un anus artificiel spontané s'est produit, depuis deux jours, au niveau de la plaie.

XXI. — Cobaye : 495 gr. 6 mars. Ligature de l'intestin. A partir du 7 mars, injection sous-cutanée de 4 cc. d'extrait par jour. Mort dans la nuit du 9 au 10 mars (4e jour).

XXII. — Cobaye : 385 gr. 6 mars. Ligature de l'intestin. A partir du 7 mars, injection de 4 cc. d'extrait, chaque jour. Mort dans la nuit du 10 au 11 (5e jour).

Si l'on compare aux expériences X à XV, après lesquelles les cobayes non traités succombaient en 12 à 36 heures, ces quatre expériences où les animaux ont survécu 4, 5, 6 et même 8 jours, on pourrait être tenté d'attribuer le résultat à l'action de l'extrait entérique. Mais il faut remarquer que nos quatre cobayes n'ont reçu la première injection que 24 heures après la ligature intestinale. Or, nous avions pris, pour cette série d'expériences, neuf cobayes, avec l'intention de ne commencer les injections d'extrait entérique que 24 heures après la ligature. Qu'est-il arrivé?

Cinq cobayes ont succombé dans les premières heures; les animaux qui ont pu être mis en expérience se trouvent être ainsi des sujets particulièrement résistants, ce qui explique leur survie relativement longue.

Dans la série suivante, où les animaux ont été injectés dès le premier jour, les résultats sont beaucoup moins bons, par suite de l'absence de la sélection que procurait l'attente de 24 heures.

XXIII. — Cobaye : 680 gr. 12 avril. Ligature de l'intestin. Aussitôt après, injection de 2 cc. d'extrait glycériné. Mort le 13 avril au matin.

XXIV. — Cobaye : 690 gr. 12 avril. Ligature de l'intestin. Injection de 2 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 2 cc. le 13 avril. Mort le 14 au matin.

XXV. — Cobaye : 590 gr. 12 avril. Ligature de l'intestin et injection de 2 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 2 cc. le 13 avril. Mort dans la nuit du 13 au 14.

XXVI. — Cobaye : 565 gr. 12 avril. Ligature de l'intes-

tin et injection de 2 cc. d'extrait. Mort dans la nuit du 12 au 13.

XXVII. — Cobaye : 740 gr. 12 avril. Ligature de l'intestin et injection de 2 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 2 cc. le 13 et le 14. Mort dans la nuit du 14 au 15 (3e jour).

XXVIII. — Cobaye : 610 gr. 12 avril. Ligature de l'intestin et injection de 2 cc. d'extrait. Injection de 2 cc. le 13 avril. Mort dans la nuit du 13 au 14 avril.

XXIX. — Cobaye : 470 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin, injection de 21 cc. d'extrait (correspondant à 1 gr. de muqueuse). Le 16 et le 17 mai, injection de 42 cc. Mort le 18 mai (3e jour).

XXX. — Cobaye : 540 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin. Injection de 21 cc. d'extrait. Le 16 mai, injection de 42 cc. Mort dans la nuit du 16 au 17.

XXXI. — Cobaye : 375 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin et injection de 21 cc. d'extrait. Mort dans la nuit du 15 au 16.

XXXII. — Cobaye : 605 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin et injection de 21 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 21 cc. le 16 et le 17. Mort le 18 mai (3e jour).

XXXIII. — Cobaye : 390 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin. Injection de 21 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 21 cc. le 16 mai. Mort le 17 au matin.

XXXIV. — Cobaye : 350 gr. 15 mai. Ligature de l'intestin. Injection de 21 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 21 cc. le 16 et 17 mai. Mort le 18 mai (3e jour).

Comme on peut le constater, dans cette série, la plupart des cobayes (8 sur 12) ont succombé en 24 à 36 heures, de même que les cobayes non traités. L'emploi de doses

élevées d'extrait semble donner des résultats un peu meilleurs : 3 cobayes sur 6 ont vécu jusqu'au troisième jour. Mais cela suffit-il pour attribuer une réelle valeur à l'opothérapie entérique?

Nous avons vu plus haut que les trois lapins qui avaient subi la ligature de l'intestin étaient morts au bout de 2, 4 et 5 jours. 12 lapins ont subi la même opération; mais on leur a injecté, chaque jour, sous la peau, des quantités d'extrait glycériné correspondant à des poids de muqueuse intestinale variant entre 0 gr. 50 et 5 gr. Les résultats n'ont guère été brillants, puisque 7 animaux sont morts au bout de 36 heures, 2 le second jour, 2 le troisième jour, et enfin, 1 le quatrième jour.

XXXV. — Lapin : 1,780 gr. 12 mars .Ligature d'une anse grêle; immédiatement après, injection sous-cutanée de 21 cc. d'extrait glycériné; nouvelle injection de 21 cc. dans la soirée du 12 mars et le 13 mars. Mort dans la nuit du 13 au 14 mars.

XXXVI. — Lapin : 2,200 gr. 12 mars. Ligature intestinale. Injection de 21 cc. d'extrait aussitôt après; nouvelle injection de 21 cc. dans la soirée du 12 et le 13 mars. Mort dans la nuit du 13 au 14.

XXXVII. — Lapin : 1,820 gr. 18 mars. Ligature intestinale. Immédiatement après, injection de 10 cc. 5 d'extrait. Injection de la même quantité le lendemain. Mort dans la nuit du 19 au 20.

XXXVIII. — Lapin : 1,950 gr. 17 avril. Ligature intestinale. Injection de 42 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 42 cc. le 18 avril. Mort dans la nuit du 19 au 20.

XXXIX. — Lapin : 1,840 gr. 17 avril. Ligature intestinale. Injection de 42 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 42 cc. le 18 avril. Mort dans la nuit du 18 au 19.

XL. — Lapin : 1,800 gr. 17 avril. Ligature intestinale. Injection de 40 cc. d'extrait. Nouvelle injection de 40 cc. le 18 avril. Mort dans la nuit du 18 au 19.

XLI. — Lapin. 26 avril. Ligature intestinale. Injection de 14 cc. d'extrait plus concentré correspondant à 5 gr. de muqueuse intestinale. Nouvelle injection d'une même dose le 27 avril. Mort dans la nuit du 27 au 28.

XLII. — Lapin : 2,230 gr. 18 mars. Ligature intestinale. Injection de 21 cc. d'extrait glycériné (correspondant à 1 gr.) Nouvelle injection de 21 cc. le 19 mars. Mort le 20 mars après-midi (2e jour).

XLIII. — Lapin : 2,150 gr. 18 mars. Ligature intestinale. Injection de 21 cc. d'extrait. Injection de la même dose le 19 mars. Mort dans la matinée du 20 mars (2e jour).

XLIV. — Lapin : 2,120 gr. 18 mars. Ligature intestinale. Injection de 10 cc. 5 d'extrait (correspondant à 0,50 de muqueuse). Nouvelles injections de la même dose le 19 et le 20 mars. Mort dans la nuit du 20 au 21 (3e jour).

XLV. — Lapin : 26 avril. Ligature intestinale. Injection de 14 cc. d'extrait concentré correspondant à 4 gr. de muqueuse. Nouvelles injections de la même dose les 27, 28 et 29 avril. Mort le 29 avril au soir (3e jour).

XLVI. — Lapin : 26 avril. Ligature intestinale. Injection d'extrait concentré correspondant à 5 gr. de muqueuse. Injections de la même dose les 27, 28 et 29 avril. Mort dans la nuit du 29 au 30 (4e jour) (1).

Si nous récapitulons maintenant nos expériences, nous voyons que les injections d'extrait entérique sont restées sans action, alors qu'il s'agissait de neutraliser des quan-

1. Trois expériences de contrôle nous avaient montré que cette dose de 5 gr. de muqueuse, sous forme d'extrait glycériné concentré, ne détermine pas d'accidents toxiques, par la voie sous-cutanée.

tités de matières fécales plus petites que la quantité de muqueuse injectée; avec l'extrait de 2 gr. de muqueuse, on n'empêche pas la mort immédiate, sous l'action de 1 gr. 50 et même 1 gr. de matières fécales.

L'extrait entérique se montre-t-il plus efficace contre l'intoxication stercorémique consécutive à la ligature de l'intestin? Il ne le semble pas, d'après les expériences suivantes :

Six cobayes auxquels on avait posé un lien au niveau de l'iléon et qui n'avaient subi aucun traitement opothérapique sont morts : 2 en 12 heures, 3 en 24 heures et un en 36 heures. 9 cobayes devaient être traités par l'extrait entérique, dès le lendemain de la ligature; 4 seulement survivaient au bout de 24 heures et ont résisté 4, 5, 6 et 8 jours (mais ce dernier avait un anus contre-nature spontané). Sur les 12 cobayes traités immédiatement après la ligature, 8 sont morts dans les 36 premières heures; les 4 autres ont survécu jusqu'au troisième jour; un seul a survécu 4 jours, alors que sur trois lapins non traités, un a vécu 4 jours et un autre 5 jours.

L'efficacité de l'extrait de muqueuse intestinale contre les toxines d'origine fécale nous semble donc nulle.

De plus, ces extraits employés à haute dose sont toxiques. En les utilisant, on ne fait donc qu'ajouter une nouvelle intoxication à la stercorémie. Les occlusions intestinales resteront tributaires de la chirurgie et, dans les moyens médicaux adjuvants à employer, bien préférables sont les toniques cardiaques et les excitants de la sécrétion urinaire, au nombre desquels les injections de sérum artificiel peuvent être mises au premier rang, pour leur efficacité et leur innocuité.

Recherches expérimentales sur les greffes intestinales [1]

I. — GREFFES ÉPIPLOÏQUES.

Vermale en 1727 employa pour la première fois l'épiploon pour consolider les sutures intestinales ; mais la chirurgie intestinale ne prit son essor que lorsque Gobert, en 1824, eut montré que pour obtenir des sutures solides, il fallait adosser les tuniques séreuses. En 1826, Lembert imagina la technique de la suture séroséreuse qui porte son nom et la chirurgie intestinale entra dans une voie nouvelle que lui créait la sécurité opératoire.

Gobert, en 1829, reprit l'idée de Vermale et obtura des plaies intestinales en y introduisant une sorte de bouchon épiploïque, mais il faut arriver aux tra-

1. En collaboration avec le docteur E. Brunel.

vaux de Senn en 1887, pour voir l'utilisation systématique des greffes épiploïques.

Pour garantir ses sutures, Senn découpe dans l'épiploon un lambeau dont la nutrition est assurée par un gros vaisseau laissé intact. Il fixe ensuite ce lambeau à l'aide de quelques points sur la région intestinale qu'il veut recouvrir. Terrier, en 1887 et en 1889, employa un procédé analogue.

Ces chirurgiens ne faisaient en cela que favoriser un processus naturel de défense. On sait en effet que l'épiploon tendu comme un voile devant l'intestin contracte facilement des adhérences aux points où le péritoine a été détruit ou simplement enflammé.

Chaput, en 1891, utilise également l'épiploon pour combler les pertes de substance intestinale. La perforation est obturée par des rondelles de gaze et sur le tout, il suture l'épiploon. Celui-ci adhère rapidement au point d'implantation ; et pendant le temps nécessaire à l'élimination des gazes dans la cavité intestinale, les adhérences épiploïques ont obturé solidement la perte de substance.

Nous trouvons encore mentionnées les greffes épiploïques dans une communication de Senn à la Société de Chirurgie de Chicago. Senn insiste sur la facilité avec laquelle on peut recouvrir, à l'aide d'un bandeau d'épiploon, les portions d'intestin manquant de revêtement péritonéal. Les expériences faites par Beunet, Braun, Tietze et Enderlen, n'ont pas donné en général de résultats très favorables; mais il faut tenir compte de ce fait que chez le chien l'épiploon est très mince comparé à l'épiploon de l'homme; il est moins riche en vaisseaux et en tissu adipeux, aussi se prête-t-il beaucoup moins aux autoplasties que l'épiploon humain. Les conclusions de Senn peuvent se résu-

mer ainsi : La transplantation de l'épiploon sur l'estomac est une technique adoptée en raison des succès qu'elle donne; la transplantation sur l'intestin est très recommandable, mais n'a pas encore fait toutes ses preuves. Senn recommande de ne fixer l'épiploon sur les pertes de substance de l'intestin grêle, qu'après avoir fixé cette portion de l'intestin; c'est surtout la région cæcale qui est la plus propice pour cette opération.

Nous avons fixé un lambeau d'épiploon sur une anse intestinale (6 fois sur le grêle et 4 fois sur le gros) privée de péritoine sur une étendue de 3 cm. de long et 6 mm. de larg. Les dix greffes ont tenu parfaitement : 3 animaux sont morts de péritonite au troisième jour faute d'asepsie suffisante. Les 7 animaux guéris ont été tués au bout de 18 à 86 jours; on constatait une adhérence large de l'épiploon sur l'anse d'intestin. Nous n'avons pas observé d'étranglement interne par brides, mais le fait peut se présenter; aussi verrons-nous au chapitre des indications opératoires que la greffe épiploïque ne doit pas être utilisée indifféremment sur tous les points de l'intestin.

II. — GREFFES D'UN LAMBEAU EMPRUNTÉ AU PÉRITOINE PARIÉTAL.

Ici, pas de pédicule vasculaire pour nourrir la greffe, elle doit se nourrir par imbibition comme les greffes dermo-épidermiques.

Valdo Briggs, dans un travail qui date de 1890, mentionne qu'il a recouvert des sutures intestinales avec un lambeau de péritoine pris à un autre animal récemment tué, d'autres greffes ont été faites par le même

auteur avec des morceaux de péritoine conservés dans l'eau phéniquée à 4 %. D'après Valdo Briggs, par ce procédé, on pourrait surveiller hors du ventre une portion d'intestin suspecte et ne la réintégrer dans l'abdomen qu'en toute sécurité.

Dans nos expériences, le manuel opératoire a été le suivant : après laparotomie médiane, on enlevait sur une anse d'intestin gros ou grêle un lambeau de péritoine viscéral ayant deux cm. de longueur sur six mm. de largeur. Au niveau de l'incision de la paroi, on découpait un fragment de péritoine de dimensions un peu plus grandes que l'on fixait à l'aide de six points de suture sur la plaie faite à l'intestin.

Dix greffes ont été ainsi pratiquées : cinq sur le gros intestin et cinq sur l'intestin grêle; elles n'ont donné qu'un seul insuccès. Un animal est mort de péritonite au bout de deux jours : la greffe paraissait sphacélée, mais notre asepsie n'a peut-être pas été suffisante, et la destruction de la greffe nous semble plutôt secondaire à l'inflammation du péritoine de la région voisine. Dans les neuf autres expériences, les greffes adhéraient intimement à l'anse intestinale; les chiens ont été sacrifiés au bout d'un délai variant de 18 à 109 jours, et nous avons pu remarquer que les fils de lin qui fixaient la greffe n'étaient éliminés complètement que chez les animaux tués après le 60e jour.

Mais le fait saillant de ces résultats est que dans tous les cas, l'épiploon adhérait solidement à la greffe; on n'a donc aucun avantage à greffer un lambeau péritonéal au lieu d'employer l'épiploon, et le procédé reste passible de la même objection que les greffes épiploïques : il amène fatalement la formation de brides qui peuvent devenir la cause d'un étranglement interne. Comme la greffe épiploïque, la greffe d'un lam-

beau de péritoine pariétal ne peut s'appliquer qu'à des parties fixes du trajet intestinal, et en particulier à la région du cæcum.

III. — GREFFE D'UN LAMBEAU COMPRENANT LES TROIS TUNIQUES DE L'INTESTIN

Au lieu d'une simple ablation du péritoine, nous faisons dans l'intestin une perte de substance intéressant les trois tuniques; la cavité intestinale étant ouverte, nous avons essayé de la fermer en y greffant un lambeau comprenant toute l'épaisseur de la paroi intestinale. Voici quel fut le manuel opératoire :

On enlève sur l'intestin un lambeau ovale ayant 2 cm. ½ de long sur 1 cm. de large et à grand axe parallèle à celui de l'intestin. La plaie longitudinale ainsi créée est refermée par une suture transversale pour éviter le rétrécissement de la lumière de l'intestin en cet endroit. On fait ensuite sur une autre partie de l'intestin une perte de substance égale en dimensions au lambeau rétracté, et deux plans de suture en surjet obturent l'orifice avec ce lambeau.

Sur dix expériences dont trois ont porté sur le gros intestin et sept sur l'intestin grêle, on note quatre insuccès. Dans trois de ces cas, le lambeau s'est sphacélé et même éliminé complètement et les matières fécales ont passé dans le péritoine; chez le quatrième chien, les sutures ont lâché en partie, et, de plus, à l'endroit où l'on avait pris le lambeau à greffer, la suture s'est disjointe. Les six animaux guéris ont été sacrifiés au bout de 21 à 55 jours; la cicatrisation était parfaite; du côté de la muqueuse, l'emplacement de la greffe était à peine visible; du côté de la sé-

reuse, il y avait des adhérences. Ce résultat inespéré, il faut l'avouer, est dû au peu de largeur de notre lambeau, aussi n'accordons-nous à ces expériences d'autre valeur que la démonstration de la possibilité de faire une greffe de paroi intestinale complète. Il est bien évident qu'une aussi petite plaie sur un intestin humain serait facilement fermée par entéroraphie simple longitudinale ou transversale et sans rétrécissement appréciable. Si une plaie a des bords contus et déchiquetés en sorte que la régularisation des bords lui donne de grandes dimensions ou si cette plaie a primitivement un grand diamètre, nous ne conseillons pas de la combler par une greffe intestinale; les petites dimensions des lambeaux étant la condition indispensable à leur vitalité. En pareil cas il sera de beaucoup préférable d'utiliser le procédé de Chaput; transformation en plaie transversale d'une plaie losangique longitudinale. Si l'on craint de faire un coude trop prononcé au niveau de la suture, on pourra faire à une anse d'intestin appropriée un orifice de même longueur; une anastomose latérale réunissant les deux plaies fermera la cavité intestinale.

IV. — ILÉOCOLOPLASTIE.

Il ne s'est agi jusqu'ici que de greffes de tuniques intestinales, mais on peut, dans certains cas, utiliser tout un segment d'iléon pour réunir deux portions du colon qui ne peuvent être mises en contact à la suite de résections étendues; c'est l'iléo-colo-plastie.

Nicoladoni (1887) semble être le premier qui ait émis l'idée de transplanter un segment d'intestin. Son procédé est destiné à éviter l'anus contre nature

à la suite des résections du gros intestin dans le cas où les deux bouts sont trop éloignés l'un de l'autre pour être réunis. Il consiste à isoler un segment d'intestin grêle de longueur égale ou légèrement supérieure à la distance qui sépare les deux bouts du côlon. Ce segment grêle reste appendu à ses vaisseaux mésentériques. La continuité du petit intestin est rétablie par une entéroraphie circulaire, celle du côlon par l'interposition de l'anse grêle entre les deux extrémités du côlon à l'aide de sutures axiales. Nicoladoni déclare qu'il regrette que les moyens dont il disposait ne lui aient pas permis de faire des expériences sur des animaux.

En 1890, G. Crespi, reprenant l'idée de Nicoladoni, propose également le même procédé pour éviter l'anus contre nature, dans le cas de larges résections du gros intestin pour néoplasmes ou pour occlusion par larges adhérences. Un chien sur lequel Crespi avait fait cette opération put reprendre bientôt l'alimentation qu'il supporta parfaitement. L'animal fut tué au bout de cinq mois et demi. On constata que la nutrition de l'anse intercalée était très bien assurée: les sutures étaient à peine visibles. Des adhérences enveloppaient seulement l'une d'elles, entraînant une sténose partielle. Crespi aurait obtenu sur deux autres animaux des résultats à peu près semblables et aussi satisfaisants.

En 1891, E. Micheli et L. Sanctis ont publié sur le même sujet un travail que nous n'avons pu nous procurer. Rho et Bonomo en 1896, répétèrent les expériences de Nicoladoni et de ses successeurs. Ils en conclurent que la mort survient habituellement soit par suite de troubles circulatoires qui amènent la nécrose du segment interposé, soit plus tardive-

ment par la sténose que provoque infailliblement ce même segment. Rho et Bonomo modifièrent alors le procédé primitif. Le segment du gros intestin étant exclu, ils anastomosèrent latéralement les deux bouts du côlon à l'anse grêle, mais sans isoler celle-ci. Leurs résultats furent meilleurs. Sur cinq chiens, trois guérirent sans trace de sténose.

L'opération conçue par Nicoladoni est séduisante et les résultats atteints par Crespi nous ont engagés à reproduire ces expériences.

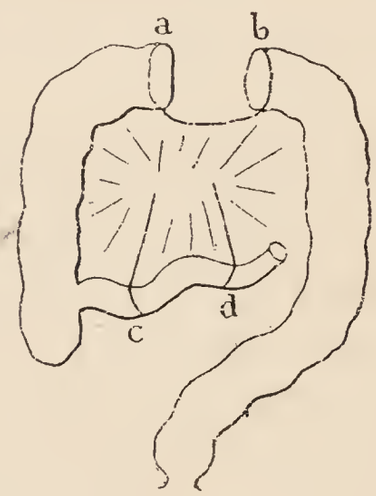

Fig. 1.

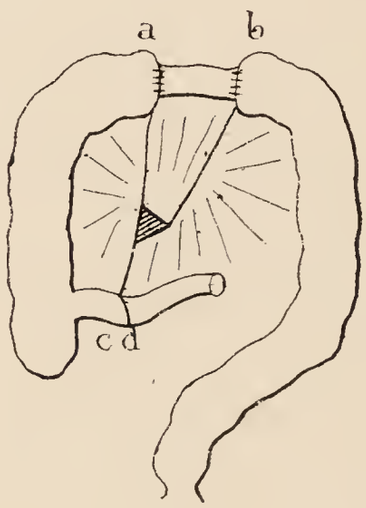

Fig. 2.

On enlève un segment plus ou moins long de côlon transverse a b (v. fig. 1) après ligature de son méso. On isole ensuite une anse d'intestin grêle c d (v. fig. 1) par deux sections transversales ; la continuité du tube digestif est rétablie par une anastomose axiale entre les deux tronçons de l'intestin grêle en c d (v. fig. 2). Le segment intermédiaire d'iléon est alors fixé à l'aide de deux anastomoses axiales entre les deux parties a b (v. fig. 2) du gros intestin. De cette façon les matières intestinales vont du côlon ascendant au côlon descendant en traversant l'anse grêle interposée.

Huit expériences par le procédé de Nicoladoni nous

ont donné un insuccès complet par suite du manque de solidité des anastomoses axiales, fortement tiraillées et désunies par la traction de la couche musculaire longitudinale. Aussi dans une seconde série avons-nous fait toutes les anastomoses latérales. La complication de cette intervention nous a amenés à faire l'iléocoloplastie en deux temps pour éviter les phénomènes de shock.

Fig. 3.

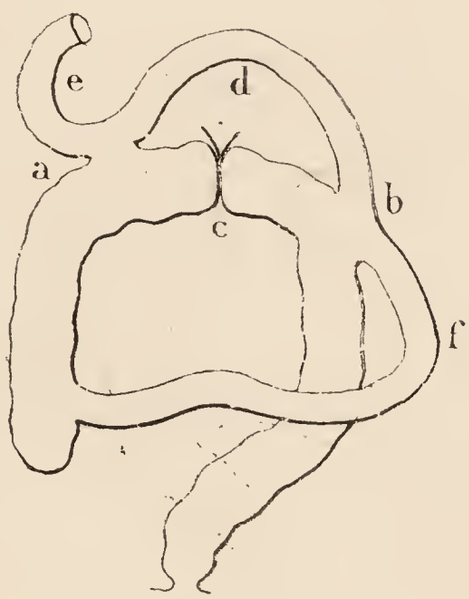

Fig. 4.

Ce procédé nécessite en effet un grand nombre de sutures : trois anastomoses latérales et six fermetures en bourse. Nous faisons donc dans un premier temps deux anastomoses latérales entre l'iléon et le gros intestin (fig. 3); dans un second temps l'isolement de l'anse anastomosée, la résection du gros intestin entre les deux abouchements et le rétablissement de la continuité du tube digestif (fig. 2 à 3).

Premier temps. — On choisit l'anse d'iléon qui se prête le mieux à l'interposition (soit d fig. 3). Il faut

en effet, qu'elle soit assez mobile pour que le mésentère ne subisse pas de tiraillements qui amèneraient des troubles de nutrition dans l'anse. Celle-ci est alors amenée au contact du gros intestin et on établit en *a* et en *b*, distants de 12 cm. environ, deux anastomoses limitant entre elles un segment *c* de gros intestin. Les doubles points de suture terminés, on referme l'abdomen.

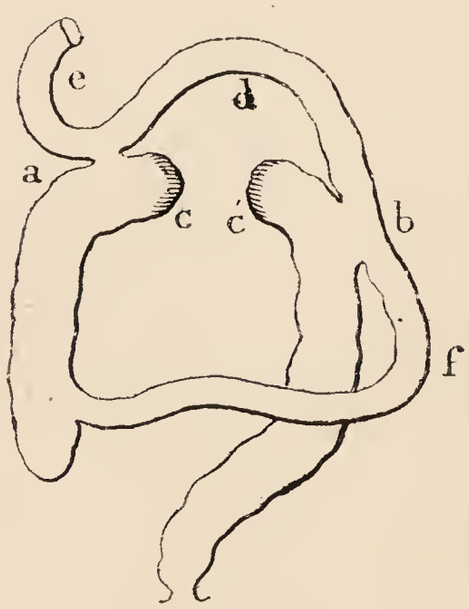

Fig. 5.

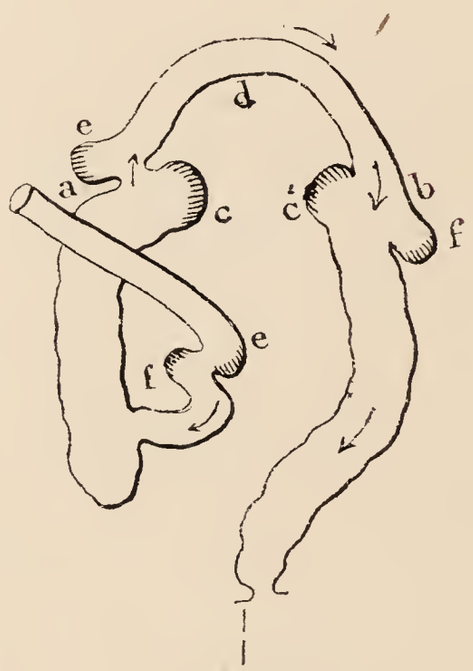

Fig. 6.

Deuxième temps. — Quand l'animal est rétabli, c'est-à-dire vingt jours en moyenne après cette intervention, on attire au dehors les anastomoses et alors, ou bien on interrompt simplement le cours des matières par une ligature (fig. 4, c), ou bien on coupe réellement le segment du côlon entre deux pinces et l'on en ferme les extrémités par deux plans de suture comme *c c'* (fig. 5).

Pour l'isoler de l'anse grêle *a b*, on sectionne l'iléon à quatre cm. environ en amont de la première anas-

tomose et en aval de la seconde, les quatre lumières résultant de ces deux sections sont fermées en bourse en *e* et *f*, fig. 6). Le bout supérieur et le bout inférieur de l'iléon sont rapprochés, et la continuité du tube digestif est rétablie par une anastomose latérale. Une précaution indispensable est de veiller à ce que dans ces anastomoses aussi complexes, le sens du péristaltisme soit conservé.

Sur treize animaux mis en expérience, sept sont morts après la double anastomose, soit de péritonite, soit d'une affection bizarre caractérisée par une paralysie du train de derrière et dont la cause nous échappe. Sur les six animaux qui ont subi le deuxième temps de l'opération, un seul a survécu et dans ce cas on n'avait pas sectionné mais lié le côlon et cette ligature a progressivement coupé les tissus du gros intestin dont la lumière s'est reformée. Cet animal a présenté des symptômes assez graves dans les premiers jours après l'opération, le sixième jour seulement est apparue la première selle, en sorte qu'il nous semble que les matières n'ont pas passé dans l'intestin grêle et que la débâcle n'a pu se faire que grâce au au rétablissement de la perméabilité du colon.

Les cinq autres animaux sont morts de péritonite au bout de deux à sept jours; la plupart du temps, les sutures en bourse fermant les orifices de section de l'intestin se sont désunies et les matières ont passé dans le péritoine. Ces sutures en bourse sont particulièrement difficiles à réussir sur des chiens à cause de l'épaisseur des parois et du petit calibre de l'intestin qui se prête mal à l'enfouissement séreux de la suture fermant la muqueuse.

Nos expériences ne nous ont donc guère donné de résultats positifs; il eût été intéressant de savoir si

l'anse intestinale intercalée arrive à se dilater pour livrer passage aux matières déjà épaisses dans le côlon ascendant. Cette perméabilité pourrait même être mise en doute si l'on s'en rapporte aux troubles observés dans les premiers jours chez l'animal qui a survécu. Chez beaucoup de nos chiens, nous avons trouvé des matières dans l'anse greffée. Mais si l'animal, une fois rétabli, avait été mis au régime ordinaire, cette perméabilité aurait-elle persisté pour les matières dures comme on les rencontre dans le gros intestin du chien? La question n'est pas encore résolue pour nous.

L'iléocoloplastie serait certainement plus facile à exécuter chez l'homme en raison du plus gros calibre de l'intestin, mais ce ne serait guère une opération facile; il subsiste toujours une difficulté pour suturer bout à bout une anse d'iléon avec une portion du côlon dont la calibre est beaucoup plus large. Si, au lieu de ces sutures axiales, on veut employer des anastomoses latérales, le procédé devient d'une complication extrême et difficilement applicable dans la majorité des cas où il s'agira de sujets affaiblis par un cancer ou une tuberculose de l'intestin.

Si donc, après une résection étendue du gros intestin, on ne peut rapprocher les deux bouts du côlon, mieux vaut se contenter d'une simple anastomose entre l'intestin grêle et le côlon descendant ou l'S iliaque. Si le cæcum et le côlon ascendant n'ont pas été enlevés, on peut craindre qu'ils fassent un cul-de-sac où les matières s'accumulent; ils doivent donc être traités d'une façon spéciale; pour certains chirurgiens, le mieux est de détruire partiellement la valvule de Bauhin avec le thermocautère, d'autres recommandent de faire l'exclusion de la région iléocæcale et du côlon ascendant, d'autres enfin établissent une fistule à l'extrémité de

celui-ci. Il n'entre pas dans notre sujet d'insister sur ce point.

L'iléocoloplastie est une opération très ingénieuse, mais condamnée à rester dans le domaine des expériences de laboratoire; nous n'avons trouvé aucun cas d'opération chez l'homme; les résultats de nos expériences sont suffisamment défavorables pour décourager toute tentative d'application à l'homme de ces procédés opératoires.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

1. **Amaun.** Cong. de méd.,1900, Sect. de gynécologie, p. 435.
2. **Brunel.** Thèse de Lille, 1903.
3. **Crespi.** Sperimentale Firenze, 1890, p. 263.
4. **Duval.** Thèse de Paris, 1902. N° 181.
5. **Finotti et Baldasseri.** Clin. Chir. Milano, 1903, p. 162.
6. **Gély.** In. Bull. de Thérap., 1845.
7. **Jeannel.** Chir. de l'intestin, 1901, p. 91 et 157.
8. **Micheli et de Sanctis.** Ac. méd. Roma, 1891, p. 635.
9. **Nicoladoni.** Wien. méd. Presse, 1887, p. 250 et Wien. klin. Woch. 1897 p. 663.
10. **Pellier.** Thèse de Paris, 1899. N° 264.
11. **Rho et Bonomo.** IIe Cong. Soc. Chir. ital. Rome octobre, 1896, Arch. ital. de Chir. 1897, XI, p. 693.
12. **Senn.** Ann. of. Surg., 1903, p. 629.

Étude expérimentale sur la suppression du gros intestin par l'iléosigmoïdostomie

---

Le gros intestin n'est pas un organe de luxe; les résultats obtenus dans l'alimentation par lavements nutritifs montrent que le rôle qu'il joue dans l'absorption n'est pas négligeable. Cependant la chirurgie n'a pas craint de le supprimer, tout au moins fonctionnellement dans certains cas.

Les opérations qui détournent les aliments du gros intestin sont des entérostomies ou des entéroanastomoses. Les anus contre nature pratiqués sur l'intestin grêle, l'anus cæcal de Nélaton, l'anus lombaire droit d'Amussat constituent la première catégorie; il faut en rapprocher certains cas pathologiques équivalents au point de vue du résultat : ce sont les fistules iléovaginales et iléovésicales.

La seconde catégorie renferme des anastomoses créées entre l'iléon et la dernière portion du tube digestif : iléosigmoïdostomies et iléorectostomies. Ces opérations sont faites dans deux buts :

1° Guérir une fistule iléovaginale ou vésicale; ce sont les procédés par la ligature (Verneuil) ou par la pince (Casamayor, Chaput).

2° Rétablir le cours des matières soit pour guérir une occlusion intestinale, soit pour débarrasser un malade d'un anus contre nature.

Notre intention est d'étudier dans ce travail ce que devient le gros intestin quand on a détourné de lui les matières alimentaires.

Nous ne nous attarderons pas à démontrer la possibilité anatomique d'une communication de l'intestin grêle et de la terminaison du gros intestin. Les rapports du rectum et de l'S iliaque avec les anses grêles, l'existence de fistules pathologiques spontanées entre l'iléon et le gros intestin rendent évidente cette possibilité.

Wassilieff (13) a du reste montré par des mensurations, qu'on pouvait réunir l'extrémité inférieure du rectum avec une portion d'iléon prise à trente ou cinquante centimètres au plus de la valvule iléocæcale.

Il est plus intéressant de savoir s'il n'est pas dangereux pour un malade d'être privé de son gros intestin. Il suffit pour se renseigner à cet égard de parcourir quelques observations d'anus contre nature.

Par exemple, Chaput (9) fait un anus crural droit sur l'intestin grêle; onze mois après la digestion était bonne, la nutrition satisfaisante et le malade n'était pas très amaigri.

Amussat (1) fait pour une occlusion de l'intestin

un anus contre nature dans le flanc droit. Depuis cette époque, l'état du malade commence à s'améliorer et, deux mois et demi après l'opération, le malade se portait très bien.

Nous-même (17) avons rapporté l'histoire d'une malade atteinte de cancer dans l'angle splénique du côlon à qui l'on avait fait, le 20 novembre 1897, un anus cæcal; elle mourut, le 24 octobre 1899, de cachexie cancéreuse; elle avait donc eu une survie de deux ans.

On pourrait se demander si dans les iléosigmoïdostomies, la suppression d'une portion plus ou moins grande d'intestin grêle n'est pas préjudiciable. Il suffit de citer l'exemple de malades qui ont très bien supporté de larges résections.

Le cas de Kœberlé réséquant avec succès deux mètres d'intestin grêle est classique. Montprofit (19) a réséqué le contenu d'une volumineuse hernie, soit 3 m. 10 d'intestin comprenant : intestin grêle, 2 m. 30; gros intestin (cæcum, côlon ascendant, moitié du côlon transverse), 0 m. 80. Quatre mois après l'opération l'état général du malade était satisfaisant.

Schlatter (21) a étudié la façon dont s'effectuait la nutrition chez un homme de 23 ans, auquel il avait dû réséquer 1 m. 92 d'iléon gangrené consécutivement à une plaie pénétrante de l'abdomen. L'assimilation des albuminoïdes était bonne, mais celle des graisses était insuffisante. Cependant le malade mangeait beaucoup, et trois semaines après son entrée à l'hôpital, il avait engraissé de près de 10 kilogs. Un an plus tard, ce malade avait perdu 3 kilogr.; il se plaignait d'être facilement fatigué, mais il faut considérer que c'était un ouvrier italien trop pauvre pour s'alimenter suffisamment.

Ces exemples semblent donc démontrer qu'on peut impunément sacrifier le gros intestin et un segment d'intestin grêle, quitte à compenser, par une nourriture plus copieuse, l'insuffisance de l'assimilation.

Il serait, à ce sujet, très intéressant de connaître les résultats définitifs de l'iléosigmoïdostomie; malheureusement la plupart des observations ont été publiées peu après l'intervention.

Chaput (3 et 9) en 1889 fit l'iléosigmoïdostomie dans les circonstances suivantes :

Malade atteint d'obstruction intestinale grave; on pratique, le 7 septembre 1888, un anus cæcal; le cours des matières ne se rétablit pas. Le 27 octobre, laparotomie exploratrice; on constate un rétrécissement très étendu du côlon descendant. Le 21 mars 1899, Chaput anastomose l'S iliaque avec la fin de l'iléon et les fixe à la plaie médiane de l'abdomen. Le 27 mars, puis le 28 avril, on applique une pince sur l'éperon; le 19 mai on suture cet anus médian. Le 22 mai, selle liquide abondante par l'anus vrai.

Le 27 juillet, il ne reste plus de l'anus médian qu'une fistule du volume d'une tête d'épingle.

Le 2 septembre, cure de l'anus cæcal avec succès. Le 31 octobre 1892, le malade revient à l'hôpital. Il a un ballonnement énorme du ventre qui a commencé à se produire dès l'oblitération de l'anus crural, mais est devenu considérable depuis quelques mois. Les gaz produits dans les colons ascendant et transverse sont enfermés entre la valvule et le rétrécissement.

Le 9 novembre, laparotomie. Le gros intestin a 15 à 20 centimètres de diamètre; on crée une fistule pour l'échappement des gaz.

Le malade, sorti très soulagé, est mort, en janvier 1893, de congestion pulmonaire. Il avait donc vécu

quatre ans et quatre mois avec un gros intestin fonctionnellement supprimé.

Chaput et Terrillon, le 28 mai 1891, ont fait l'iléorectostomie chez un homme de 58 ans porteur d'un cancer du cæcum. Le 11 août 1891, le malade est en bonne santé, quoiqu'il se plaigne de douleurs liées à sa tumeur.

Littlewood (6), le 24 août 1891, pratique l'iléosigmoïdostomie (Méthode de Senn) chez un homme de 35 ans atteint d'occlusion par cancer de l'angle hépatique du colon. Le 9 octobre, le patient, opératoirement guéri, semble bien; il n'a pas de distension du ventre.

Comte (7), chez un vieillard de 70 ans atteint d'obstruction intestinale datant de quinze jours, due à un cancer de l'angle splénique du côlon, abouche le 20 octobre la partie inférieure de l'iléon dans le colon descendant. Les symptômes d'occlusion persistent et le malade meurt le 22 octobre. A l'autopsie, on trouve beaucoup de matières dans le cæcum et les côlons ascendant et transverse. Il y avait péritonite et paralysie de l'intestin; un anus contre nature eût été préférable.

Weir (8) fait, le 14 novembre 1891, l'iléosigmoïdostomie (méthode de Senn) pour obstruction par tumeur du côlon transverse. Le 18 décembre, le malade sort guéri et « augmenté en chair et en poids. »

Kœrte (10), dans un cas de tuberculose du cæcum, fait, en août 1892, une résection iléocæcale et suture les deux bouts de l'intestin à la peau; pour remédier à cet anus contre nature, il se voit forcé d'anastomoser successivement l'intestin grêle sectionné aux côlons transverse, descendant puis iliaque. Cette dernière opération ne fut pas encore suffisante; « quelle

ne fut pas ma surprise, dit l'auteur, en constatant qu'une partie des matières fécales, au lieu de suivre la voie normale, remontaient les côlons descendant et transverse, pour s'échapper au dehors par la fistule. »

Kœrte sectionna alors le côlon descendant et ferma les deux bouts; les matières fécales ne passent plus; mais la fistule sécrétant abondamment, on enlève les portions d'intestin mises hors d'usage. Guérison complète du malade. « Bien qu'il soit encore un peu amaigri, sa nutrition ne paraît pas être compromise par cette résection très étendue de l'intestin. »

Bidwel (15), chez un homme atteint d'une tumeur inopérable de l'angle splénique du côlon, fait une colostomie au niveau du côlon transverse; six mois après, il anastomose l'iléon et l'S iliaque.

Dans une troisième laparotomie, il sectionne l'iléon entre l'anastomose et le cæcum; le malade guérit.

Desguin (16) a, le 2 mai 1899, pratiqué chez un homme de 45 ans, l'iléorectostomie par le procédé de Lardennois. Le malade avait un cancer inopérable du rectum. Dès le lendemain de l'opération, le malade fut pris d'une diarrhée intense qui ne cessait que par l'opium. Le 24 juin, le malade allait bien.

A part celles de Chaput et de Kœrte, ces obsertions ne nous apprennent rien sur les résultats éloignés de la suppression du gros intestin par l'anastomose.

Chez douze chiens, nous avons anastomosé la portion terminale de l'iléon avec le gros intestin, en des points correspondant à l'S iliaque ou au commencement du rectum, puisqu'ils étaient distants de l'anus de 6 à 14 centimètres.

Le manuel opératoire suivant a été adopté : après

laparotomie médiane, l'anse grêle se terminant au cæcum et le rectum sont attirés hors de la plaie.

Après un surjet séro-séreux, incision longue de deux à trois cm. sur chacune des anses, suture des deux lèvres muqueuses, suture séro-séreuse de la lèvre antérieure de la plaie. Ces sutures faites au fil de lin et d'une seule aiguillée, sont éliminées vers la cavité intestinale en un mois à six semaines. Les animaux mis à jeun le jour suivant, reprenaient le surlendemain leur nourriture habituelle : pain et eau.

Exp. I. — Jeune chienne opérée le 10 avril, sacrifiée le 19 juin (70e jour). Elle est un peu amaigrie. Le tube digestif est sectionné à l'œsophage et au ras de l'anus, puis enlevé après section du mésentère.

Voici ses dimensions :

Intestin grêle jusque l'anastomose.	1.41
— de l'anastomose au cæcum	0.05
Gros intestin du cæcum à l'anastomose	0.12
— de l'anastomose à l'anus	0.14

Les fils de l'anastomose sont éliminés.

Le segment d'iléon, en aval de l'anastomose est manifestement rétréci. Le calibre du gros intestin semble peu diminué ; jusqu'au cæcum, il renferme en quantité des matières pâteuses. Il semble donc y avoir là une atonie du gros intestin qui se laisse encombrer par les matières refluant du rectum ; ces matières s'y condensent, s'évacuent par regorgement et c'est pour cette raison qu'au bout d'une semaine, les selles de l'animal, liquides au début, sont redevenues moulées.

Exp. II. — Vieille chienne opérée le 14 avril ; on la

sacrifie le 20 juin (67e jour). Cette chienne, de taille moyenne, est amaigrie, mais elle pèse encore 4.395 grammes. L'amaigrissement de ces animaux est imputable pour une bonne part à l'insuffisante nourriture et à la vie confinee dans une cave.

DIMENSIONS DE L'INTESTÍN

Intestin grêle jusque l'anastomose	2.38
— de l'anastomose au cæcum	0.06
Gros intestin du cæcum à l'anastomose	0.11
— de l'anastomose à l'anus.	0.14

Méme réplétion du gros intestin par des matières mollasses. Les fils de l'anastomose sont éliminés.

Exp. III. — Jeune chienne 4.700 gr. Opérée le 5 juin. Sacrifiée le 21 juin (16e jour); elle pèse 3.820 gr.

DIMENSIONS DE L'INTESTÍN

Intestin grêle jusque l'anastomose	1.15
— de l'anastomose au cæcum	0.05
Gros intestin du cæcum à l'anastomose	0.07
— de l'anastomose à l'anus.	0.06

La suture est en voie d'élimination, les surjets muqueux, déjà coupés, pendent dans la lumière de l'intestin.

Très peu de matières dans le gros intestin dont le calibre est devenu plus petit que celui de l'intestin grêle.

Exp. IV. — Jeune chienne, 4.440 gr. Opérée le 8 juin; le 17 juin, 4.095 gr. L'animal est guéri de la première opération. On rouvre le ventre, le gros intestin est attiré hors de la plaie et sectionné à un centi-

mètre au plus de l'anastomose. Les deux bouts sont fermés par un double plan de sutures.

Le gros intestin est donc devenu un cul-de-sac; l'animal se trouve dans les mêmes conditions qu'un malade qui aurait subi l'anastomose pour obstruction de l'S iliaque.

Les jours suivants, les selles sont très fréquentes et toujours liquides. L'animal est triste, mange peu; il s'amaigrit rapidement et meurt le 28 juin au matin. Il ne pèse plus que 2.935 grammes.

DIMENSIONS DE L'INTESTIN

Intestin grêle jusque l'anastomose	2.05
— de l'anastomose au cæcum	0.05
Gros intestin du cæcum à l'anastomose	0.14
— de l'anastomose à l'anus	0.09

Chez cet animal mort au 20e jour, la longueur de l'intestin a été moins modifiée que chez les autres, mais le calibre, diminué au niveau des côlons ascendant et transverse, augmente progressivement le long du côlon descendant pour se terminer par une ampoule qui contient des matières liquides mélangées de mucus. Au niveau de cette dilatation, la paroi est très amincie mais ne présente pas d'ulcérations.

Exp. V. — Chienne de 9 kgs. Le 11 juillet 1900, iléorectostomie, section de l'iléon entre l'anastomose et le cæcum et fermeture des deux orifices. L'animal s'est rétabli promptement; les selles sont bien moulées; le 11 octobre, l'animal pesait 9.700 et son poids, depuis est resté stationnaire, il vivait encore en bonne santé fin 1906.

Exp. VI. — Chienne de 5 kgs. 24 juillet 1900. Iléorectostomie, ablation de 16 cm. de côlon avec 3 cm. d'iléon. Le 26, première selle moulée, les jours suivants, quelques selles liquides. Morte de péritonite le 1er août (8e jour). Il y a des matières presque solides dans la portion afférente à l'anastomose.

Exp. VII. — Jeune chienne de 4.500 gr. 25 juillet 1900, iléorectostomie; ablation de 13 cm. de gros intestin et de 4 cm. d'iléon. Pendant les premiers mois, l'animal mange peu et maigrit. Le 10 septembre, 3.350 gr.; l'animal est redevenu vif; le 20 septembre, 3.050 gr. Le 1er octobre, le poids se relève, l'animal est utilisé pour d'autres expériences auxquelles il succombe le 4 octobre.

Exp. VIII. — Chien de 6 kgs. 6 août 1900. Iléorectostomie. L'animal se rétablit rapidement. Le 10 septembre, il pèse 6.500 gr.; il est vif et très bien portant. Quelque temps après, il subit l'exclusion de toute la partie du gros intestin mise à l'écart par l'anastomose à laquelle il a survécu. Après une période d'amaigrissement notable, son poids a commencé à se relever; de 4.700 gr. le 11 octobre, il remonte à 5.100 le 10 novembre.

En cours de la deuxième opération, on a constaté que le côlon contenait peu de matières et était flasque. L'iléon, dans sa portion sous-anastomotique, est atrophié, il est long de 2 cm. au lieu de 4, son calibre est celui d'un crayon, sa lumière de 6 mm.; il ne contient pas de matière.

Exp. IX. — Chien de 7 kgs. 8 août 1900. Iléorectostomie. Au cours d'une exclusion, le 13 septembre,

on constate que le gros intestin est presque vide : il ne contient que quelques matières fluides, il n'est pas atrophié, mais flasque. Le chien meurt de péritonite le 18 septembre.

Exp. X. — Chien de 4 kgs. Iléorectostomie le 21 août. Le poids, après un léger abaissement au début, augmente d'une façon remarquable : 3.800 gr. le 10 septembre, 4.700 le 20, 5.000 le 1er octobre. Mort le 15 après une opération d'exclusion.

Exp. XI. — Chienne de 3.455 gr. Iléorectostomie le 22 août. 2.500 gr. le 10 septembre; 3.315 le 20; 3.310 le 1er octobre. Au cours d'une exclusion, 40 jours après la première opération, on trouve le côlon flasque, mais au niveau du côlon descendant, il y a des matières dures.

Exp. XII. — Chien de 5 kgs. Iléorectostomie le 31 août; le 4 octobre 5.300 gr., on fait l'exclusion du gros intestin et l'on constate que l'anse d'iléon située entre l'anastomose et le cæcum est absolument vide et rétractée; au contraire, l'anse afférente à l'anastomose et la portion rétroanastomotique du côlon descendant sont bourrées de matières fécales consistantes.

Le chien s'amaigrit, et, au moment de sa mort (17 octobre) il pèse 3.985 gr. A l'autopsie, on trouve dans la portion exclue, au niveau du côlon descendant, deux grosses scybales.

En résumé, voici ce que nos expériences nous ont permis de constater :

Au point de vue de la nutrition générale, les animaux ont perdu de poids; mais, comme nous l'avons déjà

dit, leurs conditions de vie et d'alimentation rendaient cet amaigrissement inévitable. Le chien n° 5, qui a été rendu à son maître et se trouve de ce fait dans d'excellentes conditions, présente une survie remarquable, plus de six ans.

Contrairement aux résultats constatés par les autres expérimentateurs, Senn (2), Rho et Bonomo (14), Lardennois (18), nous avons noté que les selles, liquides pendant les quatre ou cinq premiers jours, redevenaient en général progressivement moulées.

En ce qui concerne les modifications anatomiques, la longueur du gros intestin est certainement diminuée. Nos trois premiers animaux avaient des intestins grêles de 1 m. 10 à 2 m. 44 et des gros intestins de 13 à 26 cm. Or, d'après Colin, les dimensions moyennes de l'intestin du chien seraient 4 m. 14 pour l'intestin grêle et 0 m. 68 pour le gros intestin. Toutes proportions gardées, il y a donc raccourcissement du gros intestin.

Quant au calibre, nous le voyons très réduit chez la chienne qui est sacrifiée au 16e jour; au contraire, il est peu diminué chez les chiennes au 67e et 70e jour. On constate en même temps chez celles-ci un amas de matières fécales dans le trajet du gros intestin.

Le segment d'iléon compris entre l'anastomose et le cæcum était chez tous les animaux aminci et diminué de calibre.

On peut conclure des constatations anatomiques qui précèdent que, lorsqu'on supprime fonctionnellement le gros intestin, cet organe devenu inutile tend à se rétracter. Ce phénomène est très manifeste dans les premiers temps, mais chez les animaux opérés depuis longtemps, le calibre est moins diminué que chez ceux qu'on sacrifie plus tôt.

Le fait s'explique, croyons-nous, de la façon suivante : Dès les premiers jours, les selles sont liquides, les matières glissent directement de l'iléon dans le rectum et au dehors. Mais après quelque temps, la portion rétroanastomotique du gros intestin a perdu de sa tonicité, et dès lors, il laisse facilement refluer vers elle les matières liquides que le sphincter maintient dans le rectum. Par suite du même défaut de tonicité, les matières vont s'accumulant de plus en plus dans cette portion rétrosigmoïdale du côlon et s'y durcissent à la suite de l'absorption de la partie liquide.

Nous trouvons la preuve de notre manière de voir dans l'atrophie du segment de l'iléon, l'absence de cet engorgement fécal chez notre chienne IV à qui nous avions sectionné le côlon descendant. Tout cela nous autorise à penser que les matières qui encombrent l'intestin n'ont pas suivi la voie habituelle de l'iléon vers le cæcum, mais que ce sont au contraire des matières refluées du rectum.

C'est ce même reflux que Kœrte observa chez son malade après l'iléosigmoïdostomie, malgré la section de l'intestin grêle, et qui l'obligea de sectionner le côlon descendant.

Et alors cette conclusion s'impose que l'iléosigmoïdostomie n'est pas suffisante pour empêcher la circulation ou plutôt la stagnation des matières dans le côlon et qu'il est nécessaire pour obtenir rigoureusement ce résultat, de joindre, — comme l'a fait Kœrte, — à l'anastomose iléosigmoïdale la fermeture du bout inférieur du côlon. Cependant d'assez nombreuses observations prouvent l'efficacité de cette opération; on les trouvera relatées dans l'excellente thèse de notre

ami, le docteur Crespin (34). Elles se répartissent de la façon suivante jusqu'en 1902 :

I. — Iléo-sigmoïdostomies.

1889. **Chaput, Comte.**
1891. **Chaput et Terrillon, Littlewood, Weir.**
1893. **Kœrte.**
1895. **Morton, Barro et Mayo Robson, Grabow, Renger.**
1898. **Bidwell, Kock, Lamprecht.**
1899. **Charrier, Kress, Giordano** (2 cas).
1900. **Quenu** (2 cas), **Giordano** (2 cas), **Nanotti. Mansell-Moulin, Kempe.**
1901. **Giordano, Lympius.**

II. — Iléo-rectostomies.

1891. **Reeves.**
1899. **Desguin.**
1902. **Lardennois.**

Nous-même avons eu l'occasion de faire une iléosigmoïdostomie dans les circonstances suivantes :

Observation. — *Tumeur inflammatoire et probablement tuberculeuse de la région iléocæcale. Iléosigmoïdostomie. Guérison.*

François D..., 15 ans ½, ouvrier typographe. Pleurésie à l'âge de 13 ans. Aucun signe actuel de tuberculose pulmonaire ou ganglionnaire. Histoire de la maladie : Douleurs abdominales légères et passagères depuis quelques mois. 22 août 1902 : douleur vive et subite dans le flanc droit. Un médecin diagnostique appendicite et ordonne des purgatifs le 24 et le 25 août. Selles sanglantes et vomissements consécutifs à ce traitement.

29 août, soir : 38°9. Un vomissement.

30 août, matin : 38°1. 120 pulsations. Le malade est prostré, maigre et très affaibli. Ventre légèrement ballonné et très douloureux surtout dans la région cæcale qui est empâtée. Pas de selles depuis le 25.

Le malade passe alors dans le service de M. le professeur Dubar, où il est opéré le 30 août à 4 heures du soir; à ce moment, on note 38°2 de température, le pouls bat à 110.

L'opération est pratiquée par M. Drucbert avec l'aide de M. Loubry, interne du service. Incision parallèle à l'arcade crurale droite. Il n'existe aucune collection purulente dans la région cæcale; il s'écoule à l'ouverture du péritoine un peu de sérosité louche.

Deux doigts introduits dans la cavité péritonéale cherchent en vain l'appendice, ils ne rencontrent qu'une masse volumineuse formée par le cæcum distendu, épaissi et remontant dans la direction du côlon ascendant. Six points de suture fixent le cæcum au péritoine pariétal et la plaie musculo-cutanée n'est réunie qu'incomplètement; on garde ainsi la possibilité d'établir rapidement un anus cæcal.

Laparotomie médiane. Une masse volumineuse occupe tout le flanc droit; elle est formée par la région iléocæcale et le côlon ascendant dont les parois sont très épaissies. Il ne s'agit pas d'une invagination, car on ne trouve pas de sillon où s'engage le segment invaginé. La région iléocæcale a pris la forme d'un gros fuseau recourbé; on ne reconnaît plus l'implantation perpendiculaire à l'iléon dans le gros intestin, l'appendice est introuvable, il existe de nombreux ganglions dans le mésentère. Il s'agit donc d'une tumeur inflammatoire et fort vraisemblablement d'une tuberculose hypertrophique du cæcum.

Bien qu'il n'existe pas d'adhérences solides, les dimensions de la tumeur, sa fixité et surtout l'état général du malade contre-indiquent formellement la résection. On crée une anastomose entre l'S iliaque et une anse d'iléon prise à 20 cm. de la tumeur, à l'aide de deux plans de suture. Fermeture de la paroi abdominale. Durée de l'opération : 45 minutes.

On réchauffe le malade, on fait une injection de 500 gr. de sérum artificiel.

31 août, matin : 36°2. P. : 90. Champagne et sérum artificiel.

Soir : 37°7. P. : 100. Pas de vomissements, il y a encore de vives douleurs abdominales; état général toujours précaire.

Les douleurs diminuent beaucoup pendant la nuit.

1er septembre.	Matin :	37°2.	Pouls : 87.
	Soir :	38°	Pouls : 100.
2 septembre.	Matin :	37°5.	Pouls : 80.
	Soir :	37°1.	Pas de douleurs.

3 septembre. Selle à la suite d'un petit lavement purgatif. Le pouls est à 76. La température oscille dès lors entre 36°8 et 37°4. Selles liquides deux à trois fois par jour. On laisse se fermer la paroi au-devant du cæcum.

Le malade s'alimente progressivement. Les forces se relèvent. Dès le 10 septembre, les matières deviennent plus consistantes, presque moulées.

Le 25 septembre, violentes crises de douleurs et diarrhée dues à l'ingestion de cinq poires. Ces accidents durent 24 heures.

Le malade sort le 2 octobre. Il pèse 33 kgs. On sent à peine au palper de la fosse iliaque droite un léger empâtement.

10 janvier 1903. Poids : 42 kgs., soit une augmentation de 9 kgs. en une centaine de jours. Selles quotidiennes et bien moulées. Le malade a repris son travail. Aucun trouble intestinal, sauf rarement une petite colique passagère. Aucune trace de tuméfaction dans la fosse iliaque droite. Le malade s'est engagé en 1906 dans l'armée belge, il était en excellent état de santé, aucune trace de tuméfaction iléocæcale.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

1880 1. **Giamboni.** Thèse de Paris, p. 31.
1888 2. **Senn.** Ann. of Surg. VII, p. 275, 279.
1890 3. **Chaput.** Arch. gén. de Méd. XXV, p. 185 et 286.
1891 4. **Chaput et Terrillon.** Acad. de Méd. 11 août, et Sem. méd. p. 332.
5. **Reeves.** Lancet. p. 396.
1892 6. **Littlewood.** Lancet. I, p. 864.
7. **Riedel-Comte.** Rev. méd. de la Suisse rom. p. 285.
8. **Weir,** Med. Rec. New-York. I. p. 399.
1894 9. **Chaput.** Soc. de Chir. p. 498. Obs. XXX.
10. **Kœrte.** Archiv. f. Chir. Bd. XLVIII. p. 715.
1895 11. **Barro et Mayo Robson.** Lancet. p. 1513.
12. **Morton.** Brit. med. J. I. p. 859.
13. **Wassilieff.** Thèse de Paris, p. 174.
1896 14. **Rho et Bonomo.** IIe Congrès de la Soc. de Chir. italienne. Rome.
1898 15. **Bidwell.** Soc. clin. de Londres. 25 mars. et Brit. med. J. p. 884.
1899 16. **Desguin.** Soc. belge de Chir. 24 juin.
17. **Drucbert.** Echo méd. du Nord. 24 décembre.
18. **Lardennois.** Soc. anat. p. 308. Rev. de gyn. et de chir. abd. p. 279. Thèse de Paris, n° 335.
19. **Montprofit.** Congrès de chirurgie.
20. **Nannotti.** Riv. veneta d. sc. méd. 15 juillet.

21. **Schlatter.** Corresp. Bl. Schw. Aerz. p. 147.
1900 22. **Charrier.** Soc de Chir. p. 924.
23. **Drucbert.** Echo méd. du Nord. p. 445.
24. **Giordano.** Congrès de Paris. Chirurgie gén. p. 774.
25. **Kœrte.** Arch. f. Chir. t. LXI. p. 403, 449.
26. **Quénu.** Soc. de Chir. p. 929
1901 27. **Giordano.** Riv. veneta. d. sc. méd. 16 mars.
28. **Gilbert Kempe.** Brit. méd. J. I. p. 706.
29. **Lympius.** Centralb. f. Chir. N° 30. 3 août.
30. **Mansell-Moulin.** Med. Soc. of. London. 21 avril.
31. **Nannotti.** Clinica moderna. n° 7.
1902 32. **P. Duval.** Thèse Paris. n° 181.
33. **Labey.** Thèse Paris. n° 217.
1903 34. **Crespin.** Thèse de Lille.

Invagination de l'appendice iléo cæcal.

Je fus appelé il y a deux ans à intervenir chez un homme de 33 ans qui portait, depuis de nombreuses années déjà, une hernie inguinale droite. Ce malade, sujet à des crises d'épilepsie fréquentes, n'avait jamais porté de bandage, aussi sa hernie atteignait-elle le volume du poing; elle ne rentrait jamais complètement et n'était le siège d'aucune douleur intense; ce fut à la suite d'une crise d'épilepsie qu'elle devint plus tendue et quand je vis le malade, le lendemain de cette dernière crise, elle présentait tous les caractères d'un étranglement modéré. Je fis aussitôt la cure radicale, ce qui me permit de constater qu'il s'agissait d'une hernie par glissement du cæcum dans les bourses.

L'opération fut relativement facile et le cæcum se laissa assez aisément réintégrer dans la cavité abdominale après l'incision de la paroi, mais le fait intéressant est qu'en cherchant l'appendice, je ne le rencontrai pas et qu'au niveau de son siège normal, je constatai la présence d'un entonnoir dans lequel un stylet introduit avec précaution pénétrait à une profondeur de quatre centimètres.

Le malade guérit, et je n'eus pas l'occasion de faire d'autres constatations, mais il est évident qu'il s'agissait là d'un de ces faits rares d'invagination de l'appendice sur lequel mon ami le Dr Gernez vient d'attirer l'attention dans sa thèse et dans un article paru dans « Les Archives des maladies de l'appareil digestif » en février et mars 1907.

Mon cas rentre bien dans la catégorie des invaginations totales ou inversions, puisqu'au lieu de constituer un tube saillant dans l'abdomen, à paroi interne muqueuse ouverte dans le cæcum, l'appendice formait un tube saillant dans la cavité intestinale et à paroi interne séreuse ouverte dans le péritoine par un orifice situé à l'union des trois bandelettes musculaires longitudinales et où s'enfonçait son méso.

Je n'ai pas pu constater l'état de la muqueuse qui, en pareil cas, porte des lésions très accentuées dues à la gêne circulatoire, mais j'ai noté que du côté du cæcum et au niveau de la fossette d'invagination, il n'y avait pas de gros amas de fausses membranes témoignant d'une inflammation antérieure très accentuée ; l'orifice était très perméable.

L'examen au stylet m'a permis de constater qu'il n'y avait pas de saillie occupant le fond de la cavité, saillie qui serait formée par l'extrémité de l'appendice non comprise dans le processus de retournement en doigt

de gant; c'est donc bien d'une inversion totale qu'il s'agit et non d'une invagination partielle.

Cette inversion de l'appendice est rare, puisque M. Gernez en a pu seulement rassembler 26 cas; on la rencontre surtout chez l'enfant (18 cas de 2 à 11 ans), mais dans notre cas, il est possible que cette invagination remonte à une époque éloignée. En tous cas, rien dans les antécédents de notre malade, sauf l'existence d'une hernie ancienne, ne nous a permis de définir la date d'apparition de cette invagination appendiculaire.

La pathogénie de cette affection présente encore des obscurités; la théorie de de Quervain, du vide produit après le passage des matières fécales aspirant les organes situés en amont n'est plus guère admise. Ce ne sont pas des phénomènes passifs, mais plutôt des phénomènes actifs de contraction musculaire localisée, permettant à l'organe d'être en quelque sorte avalé par la portion sous-jacente relâchée qu'il faut admettre.

Si l'existence de la hernie n'a joué aucun rôle dans la production de l'invagination, l'existence des crises épileptiques est peut-être intéressante à considérer. On connaît bien ces invaginations multiples observées dans certains cas d'agonie prolongée; peut-être l'épilepsie a-t-elle, chez notre malade, favorisé ces contractions localisées avec inertie du segment intestinal sous-jacent permettant le retournement de l'appendice dans le cæcum.

Sur un nouveau procédé de Jéjunostomie.

Nous avons eu l'occasion de faire deux fois la Jéjunostomie en utilisant un procédé nouveau, qui est l'application à l'intestin du procédé de Marwedel pour la gastrostomie, comme la jéjunostomie de Von Eiselsberg est l'homologue de la gastrostomie de Witzel. C'est donc une jéjunostomie latérale avec canalisation.

Après incision médiane, nous cherchons la première anse du jéjunum pour la fixer dans la plaie à environ 30 centimètres de son origine, par quelques points entre sa séreuse et le péritoine pariétal. Cette fixation est faite verticalement comme le recommande

M. le professeur Terrier pour son procédé de jéjunostomie en deux temps. Le péritoine pariétal est ensuite refermé au-dessus et au-dessous.

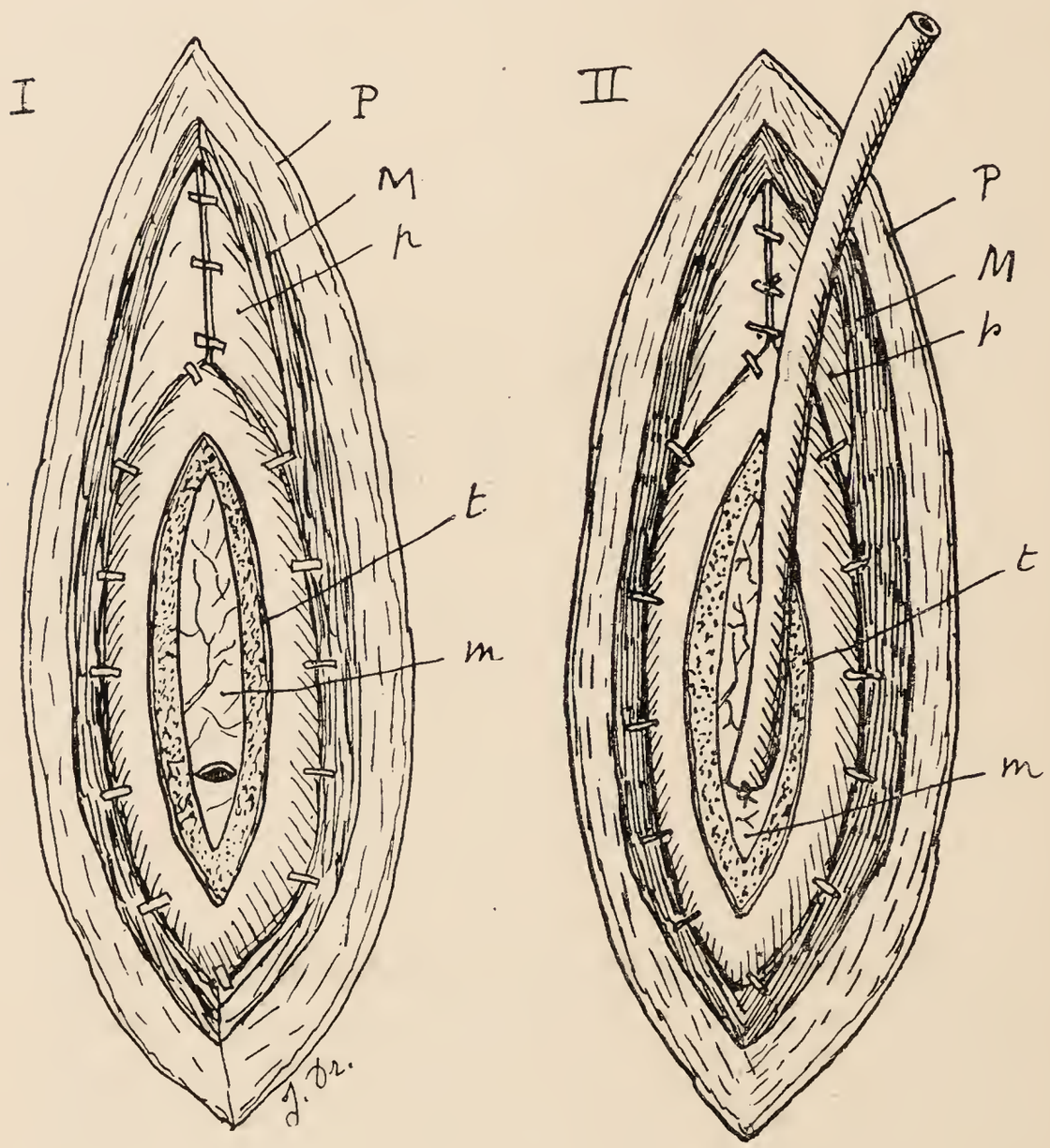

Fig. 1. *Fig. 2.*

Sur le champ intestinal limité par la collerette de sutures, on fait une incision longitudinale intéressant les couches séreuse et musculeuse (figure 1). On a ainsi mis à jour un plan muqueux (m) à l'extrémité inférieure

duquel on fait un orifice aussi petit que possible et dans lequel on introduit une sonde de Nélaton, n° 18 (fig. 2), que l'on fixe à la muqueuse par un fil de suture au catgut, ce qui permettra plus tard de retirer la sonde et de la remplacer par une autre quand elle sera obstruée. La sonde est couchée sur la muqueuse et recouverte par les plans de l'incision séromusculaire réunis par un surjet (figure 3). Dans nos deux cas, la sonde a ainsi traversé l'épaisseur des parois de l'intestin par un trajet oblique long de 6 centimètres. La sonde est ensuite couchée sur le péritoine pariétal et recouverte par les plans musculaire et cutané en sorte qu'elle continue son trajet oblique à travers la paroi abdominale elle-même ; l'orifice de sortie de la sonde à la peau est ainsi de dix centimètres plus haut que l'orifice de pénétration à travers la muqueuse intestinale. Un point à la soie fixe la sonde à l'orifice cutané.

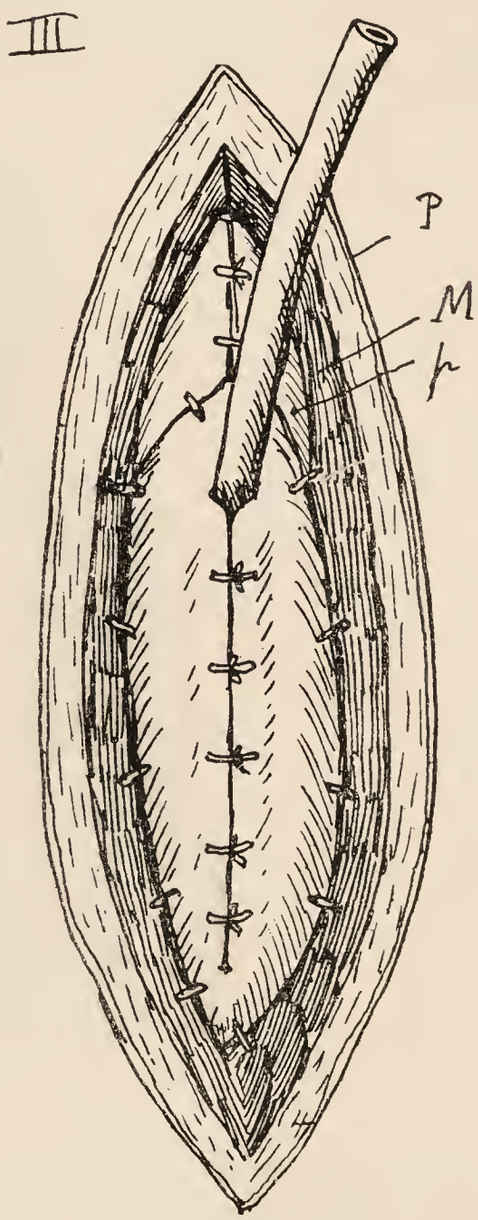

Fig. 3.

Ce procédé rétrécit moins l'intestin que celui de Von Eiselsberg, aussi, nous semble-t-il à préférer surtout lorsqu'on veut faire un abouchement temporaire du

jéjunum à la peau. Au point de vue fonctionnel il donne de bons résultats ; la photogravure ci-dessous *(fig. 4)* montre bien que, grâce à la continence de la bouche jéjunale, il n'y a aucune excoriation de la peau. Il s'agissait dans ce cas d'un ulcère de l'estomac très douloureux et rebelle au traitement médical ; ce malade est en bonne

Fig. 4.

voie de guérison, mais l'opération est encore trop récente pour que le cas mérite d'être relaté en détail.

Dans l'autre cas publié dans la thèse de notre ami, le docteur Brasseur (Lille 1906), il s'agissait d'un homme de 42 ans, trouvé mourant de faim sur la voie publique. Il présentait depuis huit mois des troubles de la déglutition de plus en plus accentués, au point que les liquides eux-mêmes étaient le plus souvent rejetés. De 68 kgr. le

poids du malade était tombé à 50 kgr. ; la faiblesse était extrême.

Un essai de cathétérisme montra l'obstacle comme infranchissable ; l'examen radioscopique permit de constater qu'une petite capsule de bismuth restait arrêtée à l'extrémité inférieure de l'œsophage. Le malade acceptant la gastrostomie passe dans la clinique chirurgicale de M. le professeur Dubar où je l'opère le 18 août 1905. Une première incision pour faire la gastrostomie laisse échapper deux litres de liquide ascitique et permet de constater que l'estomac est impossible à attirer dans la plaie, il est petit et rétracté ; sa face antérieure est bien souple, mais sa face postérieure est infiltrée par la tumeur et adhérente. Tout le long de la grande courbure, il y a des ganglions nombreux et volumineux.

La plaie est refermée et par une incision médiane je fais la jéjunostomie par le procédé décrit ci-dessus. On injecte immédiatement par la sonde 150 grammes de bouillon et un jaune d'œuf, la même quantité est injectée quatre fois dans la journée. Les jours suivants, même alimentation : lait, bouillon, tapioca, 5 œufs par jour. Pas de diarrhée. Le malade demande à prendre des liquides par la bouche, du vin blanc en particulier, qui est très bien toléré.

Le 28 août, il est passé un peu de liquide entre la sonde et l'orifice cutané, quand le malade tousse.

L'état général paraissait se remonter quand le malade mourut dans la nuit du 1er au 2 septembre, soit 14 jours après l'opération, succombant vraisemblablement à des complications pulmonaires apparues depuis quelques jours. L'autopsie n'a pu être faite.

Opération de Talma pour ascite cirrhotique

La malade qui fait l'objet de cette observation était une femme de 37 ans, sans antécédents héréditaires : père mort à 65 ans d'affection inconnue, mère morte à 66 ans de congestion cérébrale. Elle-même avait eu deux accouchements normaux et à terme, le dernier il y a cinq ans, jamais de pertes ni de troubles génitaux. Son ascite datait de neuf mois et fut ponctionnée douze fois par M. le docteur Houzé. La dernière ponction fut faite le 7 avril 1906. M. le professeur Surmont, qui vit la malade en consultation, ayant porté le diagnostic de cirrhose alcoolique hypertrophique splénomégalique avec circulation sous-cutanée insuffisante, conseilla à la malade de se faire opérer. Après quelques

délais, la malade se décida et je l'opérai le 13 avril, soit six jours après la dernière ponction.

Je n'insisterai pas sur les signes que présentait la malade, elle n'avait ni ictère, ni subictère, mais les urines étaient foncées et riches en pigments biliaires; il n'y avait pas d'albuminurie, aucun trouble cardiaque ou respiratoire. L'ascite se reproduisait de plus en plus rapidement, car la malade était déjà très gênée six jours après la dernière ponction; il s'était établi une circulation sous-cutanée prononcée, la plus grosse veine atteignait le volume de l'index quand on faisait tousser la malade.

J'opérai avec l'aide de mon ami, le docteur Leroy. L'incision cutanée fut faite au niveau de la région ombilicale, à cinq centimètres à gauche de la ligne médiane pour éviter les grosses veines avoisinant l'ombilic; malgré cette précaution, la plaie, longue de 12 cm. saigna avec abondance, il en fut de même de l'incision musculaire; mais à l'ouverture du péritoine, nous eûmes à combattre un écoulement sanguin vraiment inquiétant.

L'ascite qui s'écoula contenait de nombreux blocs fibrineux; des amas analogues englobaient les anses intestinales; l'épiploon était méconnaissable, entouré d'une gaine épaisse de fausses membranes le transformant en un gros cordon aplati adhérant par son extrémité inférieure au péritoine pariétal de l'hypocondre gauche, au point correspondant aux ponctions. C'est grâce à cette adhérence résultant des dernières ponctions que la circulation s'était développée; je résolus néanmoins de la rendre plus complète en fixant l'épiploon sur une plus grande surface.

Ce temps de l'opération fut des plus pénibles, car chaque piqûre dans l'épiploon amenait une hémorrhagie veineuse impossible à tarir; si on essayait de lier la veine qui saignait, la mise en place de la ligature avec une aiguille mousse amenait une nouvelle hémor-

rhagie. Je fus donc obligé de lier l'épiploon entre son insertion gastro-colique et ma suture; toutefois les piqûres du péritoine pariétal donnèrent encore lieu à des hémorrhagies notables. La paroi fut refermée en laissant un drain au contact de la suture.

Le 14, le pansement était un peu mouillé, la température était de 37°, mais la malade se plaignait d'un point de côté très douloureux dans la région des fausses côtes gauches. Le 15, température à 37°, le point de côté persiste, on ne constate rien à l'auscultation.

Le 16, diarrhée et subictère; le 17, 37°, pouls à 140; crachats sanglants; à l'auscultation des deux bases, râles crépitants, bruit de tempête dans toute la hauteur du poumon droit, souffle tubaire avec bronchophonie aux deux bases. Quand on retire le pansement, il s'écoule par le drain deux litres d'ascite rosée.

Le 18 au matin, la malade est dans le coma, le pouls est à 140, et la malade meurt à 11 heures du matin.

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

Nous attirons principalement l'attention sur les difficultés dues à l'hémorrhagie très abondante, ce qui n'étonnera pas si l'on pense que presque tout le sang du système porte passait par l'épiploon et par les diverses couches de la paroi abdominale. Ce n'est du reste pas la première fois que des chirurgiens se sont trouvés dans des circonstances semblables : Comandini et Salvolini, Clémenti, Vidal, ont trouvé à l'ouverture du ventre l'épiploon déjà adhérent et se sont contentés de refermer la plaie : d'autres, au contraire, et Schwartz entre autres, n'en ont pas moins poursuivi l'opération et ont fixé plus largement l'épiploon.

Il était intéressant, à propos de ce cas, d'étudier les résultats fournis par l'opération de Talma dans les cirrhoses alcooliques. Depuis 1889, où cette opération

fut imaginée, la statistique a peu varié, en 1902, Guillot (1) comptait 11 guérisons, 2 améliorations et 14 échecs. Leport (2), la même année, sur 53 cas, trouvait 20 guérisons, 11 améliorations et 22 insuccès. Lejars (3) en 1903, donne comme résultats : 28 guérisons, 14 améliorations et 36 échecs. La même année, Alexandre (4) compte 38 guérisons, 20 améliorations, 14 récidives et 35 morts.

Dans son remarquable rapport au Congrès de Chirurgie en 1904, Montprofit a dressé une statistique très complète qui comprend 224 cas avec les résultats suivants : 129 guérisons, 84 morts et 11 résultats inconnus, dont on trouvera le détail dans le tableau suivant :

Morts 84 cas	opératoires 42 cas	par shock	9 cas.
		par infection opératoire	7 cas.
		par autre accident . .	26 cas
	post-opératoires 59 cas	par cachexie antérieure	30 cas.
		par maladie des reins .	4 cas.
		par maladie des autres appareils.	8 cas.
Guéris. 129 cas	opératoires 42 cas	non suivies.	8 cas.
		avec récidives. . . .	25 cas.
		améliorations	26 cas.
	thérapeutiques semblant bien acquises		70 cas.
Résultats inconnus			11 cas.
		Total. . . .	224 cas.

En résumé, la mortalité atteint presque 40 % et peut se décomposer en 20 % de mortalité dans les

1. Guillot, *Gaz. hebd. de Méd. et de Chir.* 1902, p. 49.
2. Leport, Thèse de Paris, juillet 1903.
3. Lejars, *Semaine méd.* 1903, p. 83.
4. Alexandre, Thèse de Paris, 1903.

quinze premiers jours et 20 % dans la seconde quinzaine après l'opération; la guérison est obtenue dans presque 33 % des cas.

A la suite de la publication du rapport de Montprofit, de nouvelles observations ont été apportées par Schwartz, Delagénière, Mauclaire, Malherbe, Willems, Tuffier et Lejars, Bardesco, Reynès, Roux et Depage. Sur quatre malades, Schwartz en a perdu deux au bout de cinq jours (péritonite) et de huit jours (cachexie); un a survécu deux mois sans amélioration et est mort des suites de l'ablation d'une rate paludique; enfin, chez le dernier malade, la guérison thérapeutique a pu être obtenue et constatée au bout de quatorze mois.

Delagénière a opéré un malade in extremis et l'a perdu le quatrième jour; un second opéré a été complètement guéri pendant trois ans, et depuis il présente des troubles dyspeptiques légers avec hématémèses.

Le malade de Mauclaire n'a pas été amélioré et est mort au bout d'un mois; Malherbe a obtenu deux améliorations, une constatée au bout de six mois; l'autre, qui dura seulement trois mois; le malade mourut le quatrième mois. Willems a obtenu une amélioration, deux malades non améliorés, l'ascite se reproduisant chez eux très rapidement malgré des ponctions répétées, son quatrième malade est mort rapidement de cachexie. Tuffier, sur trois cas, a obtenu une guérison opératoire, mais le malade, trois mois après, fit de la pleurésie tuberculeuse et finit par mourir; il s'agissait de cirrhose tuberculeuse du foie; chez deux autres malades il n'a obtenu aucune amélioration.

Lejars a relaté deux cas nouveaux, l'un de guérison constatée après deux ans et demi, dans lequel le diagnostic exact de la lésion hépatique restait douteux,

il s'agissait peut-être de syphilis; l'autre cas ne datait que de huit jours. Bardesco sur huit cas, a obtenu quatre guérisons constatées après 15, 16, 22 et 28 mois, une amélioration constatée après un mois, un malade non amélioré, mort d'anasarque au bout de trois mois et deux morts trois ou quatre jours après l'opération. Reynès a eu un insuccès thérapeutique; il fallut encore ponctionner le malade très souvent et dans les cinq mois qui suivirent l'opération, on retira ainsi 1.500 litres d'ascite. Roux, sur cinq cas, compte quatre insuccès et une guérison. Enfin, Depage a obtenu une amélioration légère, l'ascite se reproduisait moins vite, mais la malade est morte de syncope au cours de la deuxième ponction, six semaines après l'opération; un second malade n'a retiré aucun bénéfice de l'intervention.

D'autres cas ont été publiés par Milchner (1): enfant de huit ans atteint de cirrhose alcoolique, mort, l'ascite se reproduit rapidement après l'opération.

Edebohls (2).

1) Guérison obtenue chez un malade opéré en plein coma; ce malade est complètement rétabli et a pu reprendre une situation importante à la Bourse de New-York.

2) Diminution du foie obtenue en cinq semaines dans un cas de cirrhose hypertrophique avec état général devenu excellent.

Maragliano (3). Mort par hémorrhagie épiploïque le quatrième jour.

Levai (4) a obtenu deux guérisons.

---

1. Milchner, *Thérapie d. Gegenwart*, 1904, p. 553.
2. Edebohls, *Acad. de Méd. de New-York*, Novembre 1905.
3. Maragliano, *Gazz. d. Osped.*, 23 septembre 1905.
4. Levai, *Pest. med. chir. Presse*, 1er janvier 1905.

Fisher (1) : guérison constatée après deux ans.

Neilson (2) : guérison constatée après vingt et un mois.

Jonnesco (3) : guérison prolongée.

Hurtado (4) : obtenu une amélioration.

Donc si nous défalquons le cas de Lejars qui ne datait que de huit jours, il nous reste 43 cas nouveaux qui nous permettent de compléter ainsi la statistique de Montprofit :

Morts : 93 cas	opératoires		49 cas.
	post-opératoires		44 cas.
Guérisons : 163 cas	opératoires 78 cas	non suivies	8 cas.
		non améliorées	37 cas.
		améliorées	33 cas.
	semblant bien acquises		85 cas.
Résultats inconnus			11 cas.
		Total	267 cas.

Actuellement l'opération de Talma présente donc une mortalité de 36 % dont 19 % de mortalité opératoire et 17 % de mortalité post-opératoire. La guérison durable a été observée dans 33 % des cas et l'amélioration dans presque 13 %.

Pour rendre plus frappante cette statistique, on peut dire que si l'on opère six cirrhotiques, trois auront un bon résultat, puisque deux guériront et que le troisième sera amélioré. L'autre moitié du contingent fournira un malade non amélioré et deux morts.

Mais nous croyons que dans la réalité beaucoup de

1. Fisher, *Tr. Coll. Phys. Philad.* 1903, p. 67.
2. Neilson, *Tr. Coll. Phys. Philad.*, 1903, p. 62.
3. Jonnesco, *Soc. de chir. de Bucarest*, 1904, p. 220.
4. Hurtado. *Gac. med. Mexico*, 1904, p. 77.

cirrhotiques ont été opérés fort tard, affaiblis et trop souvent infectés par les ponctions répétées ; beaucoup qui n'avaient plus la résistance suffisante, meurent de shock ou de cachexie dans les premiers jours de l'opération, un certain nombre sont morts de péritonite, l'opération ayant donné un coup de fouet à l'inflammation subaiguë causée par des ponctions septiques. Si, comme Montprofit l'a montré dans son rapport, on prenait comme indication du moment propice pour intervenir le début de l'ascite, la statistique serait bien moins chargée en échecs et le nombre de guérisons définitives ou de longue durée considérablement augmenté. L'opération de Talma est d'une technique simple, c'est une laparotomie bénigne pour un malade tant soit peu résistant ; son avenir tient dans une application plus précoce, avant que la cachexie n'ait fait son œuvre, avant que des lésions hépatiques irrémédiables aient définitivement compromis l'existence.

Nota. — Le rapport de Montprofit contient la bibliographie complète de l'omentopexie jusqu'en 1904 ; nous annexons à ce travail les indications concernant les cas à ajouter à ceux que nous avons résumés et que nous n'avons pu nous procurer :

Koslowky. *Russ. med. Rundschau.* 1903. p. 823 et 1904 p. 5.
Haynes. *Med. Record. New-York.* 1904. p. 653.
Jacobson. *Cleveland med.* J. 1904. p. 255.
Kogawa. *Tokio Iji Shinski..* 1904. p. 499.
Mac Brayer. *New-York med. J.* 1904. p. 352.
Magalhaes. *Brazil med.* 1904. p. 7.
Mori. *Gazz. d. Osped. Milano.* 1904. p. 107.
Neve. *Indian. med. Gaz. Calcutta.* 1904. p. 94.
Pal. *Wiener klin. Woch.* 1904. p. 317.
Verkloswki. *Khirurghia.* 1904. p. 376.

Wedencki. *Khirurgia.* 1904. p. 367.
Bindi. *Gazz. d. Osped.* 15 oct. 1905
Bunge. *Thèse d'Iéna* 1905.
Cignozzi. *Riforma med.* 11, 18 et 25 fév. 1905.
Hawkes. *Acad. de med. de New-York.* 16 nov. 1905.
Kosloski. *Roussk. Vracth.* 4, 11 et 18 juin 1905.
Narath. *Centralbl. f. Chir.* 12 août 1905.
Schiassi. *Gazz. de Osped.* 7 mai 1905.
Stemen. *New-York med. J.* 11 nov. 1905.
Wheeler. *Brit. med. J.* 7 oct. 1905.
Konik. *Roussk. Vratch.* 11 fév. 1906.

Étude critique et expérimentale sur l'anastomose vésico-rectale par le procédé de Maydl.

Maydl (1), en 1894, publia un nouveau procédé de traitement de l'exstrophie vésicale; cette opération, qu'il avait déjà appliquée à l'homme en juin 1892, consistait essentiellement à suturer dans une incision faite à la paroi antérieure du rectum, la portion du trigone vésical qui porte les uretères.

La technique de cette opération est assez simple : on résèque la paroi de la vessie exstrophiée sauf un lambeau ovale qui comprend le trigone. Ce lambeau est séparé de l'utérus ou des corps caverneux en ayant soin de laisser le plus de tissus possible autour

1. *Cong. de Rome* et *Rev. de Chir.*, 1894, p. 432.

des uretères, — la dénudation de ces canaux pouvant produire des accidents de sphacèle; — le trigone est alors retourné en dedans et fixé à une incision longitudinale portant sur le rectum ou sur l'S iliaque, à l'aide de deux plans de suture : un plan muco-muqueux, un plan musculo-séreux. Le rectum devient ainsi réservoir urinaire; dans la plupart des cas, il est continent, conservant l'urine deux ou trois heures et sa muqueuse supporte bien le contact de l'urine.

Ce procédé présente encore sur les anastomoses uretéro-intestinales l'avantage suivant : l'uretère a son intégrité parfaite; son sphincter au niveau de l'abouchement vésical, la disposition anatomique de cet abouchement sont conservés; cet uretère est fixé au niveau d'une portion de l'intestin, peu mobile, très accessible au chirurgien pour l'opération et pour les soins ultérieurs, qui ne renferme habituellement que des matières solides et où les processus microbiens sont peu actifs. Tout semble donc concourir pour que les résultats immédiats et éloignés soient parfaits; une suture solide assure la guérison opératoire; le sphincter uretéro-vésical défendra le rein contre l'infection ascendante.

Quelques modifications au procédé de Maydl ont été proposées. Tuffier (1) dissèque le trigone vésical et dégage les uretères, il attire ensuite l'S iliaque par une incision médiane située au-dessus de la vessie exstrophiée, et la rend extrapéritonéale en suturant son revêtement séreux au péritoine de la plaie. Le trigone étant implanté dans cette portion d'intestin, on réunit les deux incisions et on ferme la plaie au-dessus du tout.

Gersuny (2) sectionne l'S iliaque entre deux liga-

1. In Pressat. Thèse Paris, n° 534.
2. In Foges. *Viertelj. f. prakt. Heitk.* Bd. XX. Hf. 4.

tures et ferme en cul-de-sac la portion inférieure; la partie supérieure de l'S est alors attirée par la voie périnéale à travers la cloison rectovaginale ou recto-vésicale dédoublée; il la fixe, pour terminer, à la paroi antérieure du rectum, près du sphincter. Les uretères se trouvent de la sorte implantés dans le cul-de-sac que forme la partie supérieure du rectum.

Enfin Boari a construit un grand modèle de son bouton anastomotique, bouton sur lequel on peut lier le trigone pour le fixer au rectum; ce procédé n'a pas été appliqué à l'homme.

Les recherches expérimentales sur le procédé de Maydl ont été très peu nombreuses jusqu'ici.

Morestin (1), en 1892, avant que Maydl ait publié son procédé avait déjà implanté dans le rectum les uretères entourés d'une collerette de tissu vésical; les deux chiens ainsi traités moururent de péritonite.

Pisani (2), en 1896, fit deux expériences sur le procédé de Maydl; elles eurent de fâcheux résultats : un des chiens mourut à la soixante-deuxième heure, de collapsus avec étranglement interne de l'intestin; la greffe tenait, reins et uretères étaient normaux. L'autre chien mourut de péritonite par suite de l'ouverture de la plaie opératoire. L'écoulement des urines était bien établi, les uretères n'étaient pas dilatés.

Pressat a essayé, sur des chiens, un procédé dérivé de ceux de Maydl et de Krynski. Les couches musculo-séreuses de l'intestin sont incisées en T ou en H; on obtient ainsi deux lambeaux que l'on rabat au-dessus de la suture mucomuqueuse qui fixe le trigone vésical au rectum.

Un chien opéré par ce procédé mourut d'hé-

1. *Soc. Anat.* 1892, p. 796.
2. *Policlino*, 1896, p. 333.

morrhagie au 4e jour; un autre mourut le 6e jour de péritonite, l'uretère gauche était étranglé dans la suture; il y avait pyélonéphrite et abcès miliaire du rein gauche; un troisième chien a survécu, mais l'opération était de date récente quand Pressat publia l'expérience dans sa thèse. Pressat eut un succès opératoire avec l'emploi du bouton de Boari, mais ici encore l'expérience était récente.

Yatkoutow (1), dans ses expériences sur dix chiens, obtint les résultats suivants : un animal disparaît ; deux meurent de péritonite, un de shock, trois de lésions rénales; trois seulement survivent en bon état après sept à huit mois; un de ces derniers ayant été sacrifié, Yatkoutow constata qu'un des reins était sain, mais que l'autre portait des lésions de néphrite ascendante.

Nous avons cru qu'il serait intéressant de faire quelques nouvelles recherches sur ce sujet et voici les résultats que nous avons obtenus. On trouvera des détails plus complets sur le manuel opératoire employé et sur nos expériences dans l'article que nous avons publié dans les « Archives provinciales de chirurgie » de juin 1902.

Expérience I. — Chienne 7.000 gr. 7 septembre 1900. Anastomose vésico-rectale par le procédé de Maydl. L'animal meurt le 8 décembre, soit 92 jours après l'opération.

Autopsie. — 7.000 gr. L'abouchement siège à douze centimètres de l'anus. Le gros intestin est triplé de calibre; pas de lésions de sa muqueuse. Les uretères, surtout l'uretère droit, sont dilatés; leur calibre atteint deux centimètres. Le bassinet droit, très distendu, con-

1. *Soc. d'obst. et de gynécologie de Kiew*, mars 1900.

tient du pus. Il y a également du pus dans le bassinet gauche. Reins volumineux, mous et pâles; rein droit, cinquante millimètres sur trente-huit; rein gauche, quarante-cinq millimètres sur trente. Mort par pyélonéphrite

Expérience II. — Chien 15.000 gr. 12 septembre 1900. Implantation du trigone dans une anse d'iléon. Mort au deuxième jour. Le lambeau vésical porte une fissure par où les matières fécales ont filtré dans le péritoine. Uretères perméables, reins normaux. Un cancer de la prostate avait empêché l'implantation dans le rectum et l'extirpation totale du reste de la vessie.

Expérience III. — Chienne 8.000 gr. 28 février 1901. Opération de Maydl. Mort le onzième jour.

Autopsie. — Péritoine intact. Les sutures sont déjà cicatrisées et les fils muco-muqueux éliminés. Un petit point de la muqueuse du lambeau vésical s'est sphacélé, mais la couche musculaire intacte a protégé le péritoine. Rein droit 31 gr., d'apparence normale. Rein gauche 35 gr., volumineux; dilatation des vaisseaux capsulaires; congestion et dégénérescence de la zone corticale. Uretère droit normal; l'uretère gauche dilaté contient un liquide purulent; son orifice au niveau de la vessie est rétréci, et cet uretère subit une coudure assez brusque en passant au-dessous de la corne utérine gauche. Le bassinet du même côté renferme du pus dont les cultures donnent du coli-bacille et de longs bâtonnets. Muqueuse rectale intacte.

Expérience IV. — Chienne, 1.700 gr. 3 avril 1901. Opération de Maydl. Résection de la corne utérine gauche pour empêcher le tiraillement de l'uretère. La plaie abdominale s'infecte et l'animal meurt le neuvième jour.

Autopsie. — Péritonite purulente. Les sutures vésico-rectales cicatrisées sont bien étanches; les uretères ne sont pas dilatés, les reins paraissent sains et pèsent 53 et 60 gr.; aucune lésion de la muqueuse rectale.

Expérience V. — Chienne 16.300 gr. 10 avril 1901. Opération de Maydl. L'animal se rétablit rapidement. 28 mai, 14.500 gr.; 30 juin, 16 kgr.; 20 février 1902, 11 kgr. — L'épreuve du bleu montre que le rein ne laisse passer ni bleu ni chromogène. La continence rectale est assez bonne : les évacuations, qui avaient lieu toutes les 30 minutes en juin, sont espacées d'heure en heure en février.

Mort le 10 avril 1902. La chienne maigrissait à vue d'œil depuis deux mois : à l'autopsie, elle ne pèse plus que 7.290 gr. La mort est consécutive à l'ouverture dans le péritoine de nombreux abcès périnéphrétiques siégeant à droite.

Les reins sont profondément altérés; le rein gauche est bosselé, sillonné de brides qui lui donnent un aspect ficelé; il est relativement petit; son uretère est très dilaté et flexueux. Le rein droit est très volumineux, son bassinet est rempli de pus, l'uretère est perméable; enfin la capsule est soulevée par plusieurs abcès dont quelques-uns sont ouverts dans la séreuse. Le pus recueilli dans ces abcès contient du coli-bacille. Il s'est donc fait de l'infection ascendante avec pyélonéphrite du côté droit; du côté gauche, au contraire, la perméabilité de l'uretère est devenue moins bonne et le rein paraît infecté d'une façon moins aiguë.

Expérience VI. — Chienne 6.000 gr., 2 mai 1901. Opération de Maydl. L'état de l'animal est bon jusqu'au 15 mai, puis l'amaigrissement survient, la chienne refuse toute nourriture. Mort au vingt-huitième jour.

Autopsie. — L'animal ne pèse plus que 2.800 gr.

Pas de péritonite; muqueuse rectale intacte. Pas de dilatation des uretères; reins de volume normal, un peu pâles au niveau de la substance corticale. L'examen microscopique de ces reins montre des lésions de néphrite. Les tubuli contorti sont très tuméfiés; au niveau des canaux droits on constate entre les tubes une infiltration cellulaire très marquée. Dans ce cas encore l'infection ascendante après la guérison opératoire est bien nette.

Expérience VII. — Chienne, 7.000 gr. 11 juin 1901. Opération de Maydl. L'animal est tué par les autres chiens au septième jour. L'abouchement est déjà cicatrisé; les reins sont d'aspect normal.

Expérience VIII. — Chienne 5.500 gr. 25 juin 1901. Opération de Maydl. Mort au troisième jour.

Autopsie. — Péritonite purulente. Les sutures sont désunies en un point. Vive congestion des reins avec dilatation des vaisseaux de la capsule.

Expérience IX. — Chienne 8.000 gr. 25 juin 1901. Même opération. Mort au troisième jour.

Autopsie. — Péritonite purulente. Les sutures sont désunies en partie. Même congestion des reins avec dilatation des vaisseaux capsulaires que dans le cas précédent. Il faut noter que cette dilatation est plus marquée que dans la congestion que l'on rencontre fréquemment au cours des péritonites.

Tous nos chiens ont donc succombé du deuxième au trois cent soixante-sixième jour. Trois sont morts, le deuxième et le troisième jour, de péritonite, due à l'insuffisance des sutures (Exp. II, VIII et IX); encore chez deux d'entre eux existe-t-il des lésions rénales.

Un chien (Expér. VII) meurt accidentellement au septième jour; le chien de l'expérience IV meurt au neuvième jour de péritonite purulente consécutive à l'infection de la plaie abdominale.

Chez quatre chiens, la guérison opératoire a été obtenue. L'un (Exp. III) meurt le onzième jour; un uretère est obstrué et le rein correspondant infecté; l'autre (Exp. VI) meurt le vingt-huitième jour après une période d'amaigrissement rapide; il n'y a pas de lésions macroscopiques, mais les altérations rénales microscopiques sont très marquées : néphrite épithéliale, infiltration leucocytaire autour des tubes droits.

Les deux derniers chiens ont survécu plus longtemps : 92 et 366 jours, l'un d'eux même avait donné l'espoir d'une guérison définitive; la pyélonéphrite ascendante les a tués.

Nous voyons donc que le procédé de Maydl n'est pas exempt d'accidents immédiats : dans l'expérience III il existait une petite plaque de sphacèle limitée à la muqueuse; ce sont peut-être des lésions analogues qui ont favorisé la désunion rapide des sutures dans les expériences VIII et IX, alors que normalement, les tuniques intestinales et vésicales si épaisses chez le chien sont difficilement coupées par les fils.

Le processus d'inflammation qui siège au niveau de l'anastomose peut envahir le lambeau vésical; l'orifice urétéral peut s'infecter au contact des matières intestinales et se sténoser ultérieurement; c'est probablement ce qui s'est passé au niveau de l'uretère gauche dans l'expérience V.

Au moment des efforts de défécation l'urine peut refluer dans l'uretère, et amener dans les voies d'excrétion du rein des coli-bacilles et autres microorganismes qui infectent le bassinet et les reins; c'est

ce qui s'est produit chez les quatre animaux qui ont succombé, après guérison opératoire, à des accidents allant de l'inflammation avec infiltration cellulaire jusqu'à la suppuration.

L'expérimentation ne donne guère en somme d'appoint bien favorable à la méthode de Maydl puisque les animaux qu'on ne tue pas d'une façon prématurée finissent par succomber à l'infection ascendante. Cependant il faut tenir compte dans l'application clinique du procédé, des soins de propreté et d'antisepsie, lavages du rectum, etc... qui mis en usage après l'opération, peuvent retarder beaucoup et peut-être même faire éviter l'infection rénale.

Il nous a paru intéressant d'étudier les observations au point de vue des résultats éloignés fournis par l'opération de Maydl, qui compte actuellement à son actif 82 cas que nous allons résumer très brièvement, les ayant rapportés plus en détail, pour la plupart, dans les « Archives provinciales de Chirurgie » de juin 1902.

Année 1892

1. Maydl. — Homme de 20 ans. Guérison constatée au bout de deux ans; la continence est bonne. (Dans les cas suivants, nous ne mentionnerons l'état de la continence que si elle est défectueuse).

Année 1893

2. Maydl. — Fillette de 12 ans. Guérison constatée après 5 ans et demi.

Année 1894

3. Colzi. — Fillette de 1 an et demi. Mort par pyélonéphrite double au bout de 7 mois.

4. Bergenhem. — Homme de 35 ans. Mort de cause inconnue 44 mois après l'opération.

Année 1895

5. Maydl. — Garçon de 7 ans. Mort le lendemain de l'opération, attribuée à la narcose prolongée.
6. Schnitzler. — Homme de 25 ans. Mort 15 mois après l'opération à la suite d'une opération ayant pour but de fermer une fistule stercoro-urinaire. Il y avait de la pyélonéphrite.
7. Maydl. — Femme de 22 ans, morte de cachexie 34 mois après l'opération; la malade avait présenté au début des signes d'infection rénale.
8. Krinski. — Homme de 23 ans. Guérison constatée au bout de 18 mois; la continence était devenue mauvaise à partir du 15e mois.
9. Mickulicz. — Homme de 28 ans. Mort 4 mois après l'opération de pyélonéphrite double; la continence a toujours été mauvaise.
10. Maydl. — Fillette de 7 ans. Guérison constatée après quatre ans.
11. Resegotti. — Garçon de 9 ans. Guérison constatée au bout de 27 mois; le malade a eu au début des douleurs rénales.
12. Wœlfler. — Fillette de 9 ans. Guérison constatée après 87 mois; a présenté au début des douleurs rénales.

Année 1896

13. Eiselsberg. — Guérison constatée après 14 mois chez un homme de 31 ans. Incontinence nocturne; douleurs rénales quand le malade se fatigue.
14. Orloff. — Garçon de 12 ans; a d'abord présenté de l'incontinence nocturne; au bout de 17 mois,

a des attaques d'urémie; meurt de pyélonéphrite double au bout de 25 mois.

15. Trombetta. — Garçon de 10 ans. Guérison constatée au bout de 4 mois.

16. Von Eiselsberg. — Garçon de 8 ans. Guérison constatée après 29 mois. Bon état général, mais incontinence nocturne.

17. Colzi. — Jeune homme de 18 ans; bon état au bout de 12 mois.

18. Ewald. — Garçon de 5 ans. Guérison constatée après 76 mois.

19. Crespi. — Garçon de 2 ans et demi. Guérison constatée au bout de 21 mois.

Année 1897

20. Wœlfler. — Fillette de 8 ans. Est guérie 40 mois après l'opération, mais a la nuit une incontinence absolue qui disparaît le jour au repos; l'état général est bon, à part du prolapsus rectal.

21. Orloff. — Garçon de 7 ans. Guérison constatée au bout de 18 mois; traces d'albumine dans les urines.

22. Herczel. — Garçon de 5 ans. Guérison constatée après 2 ans, mais polyurie persistante et parfois incontinence nocturne.

23. Wœlfler. — Femme de 20 ans. Mort au troisième jour, due à de la pyélonéphrite double antérieure.

24. Maydl. — Garçon de 4 ans. Guérison constatée au bout de 2 ans.

25. Maydl. — Garçon de 7 ans. Guérison constatée au bout de 2 ans.

26. Herczel. — Homme de 25 ans; bon état au bout

de 17 mois, sauf parfois un peu d'incontinence nocturne.

27. Colzi. — Garçon de 3 ans. Mort le troisième jour; hydronéphrose double avec sténose des orifices uretéraux.

28. Korteweg. — Malade mort de pneumonie avec pyélonéphrite.

Année 1898

29. Tuffier. — Garçon de 15 ans; six mois après l'opération l'état des reins était bon. Mort de tuberculose pulmonaire au bout de 2 ans.

30. Buccheri. — Garçon de 12 ans. Mort le quatrième jour de péritonite : les sutures ont lâché.

31. Maydl. — Garçon de 14 ans. Guérison constatée au bout de 12 mois.

32. Ehrich. — Femme de 44 ans. Morte le huitième jour de pyélonéphrite double; un épithélioma était greffé sur son exstrophie.

33. Grubner. — Fillette de 11 ans. Guérison constatée au bout de 5 ans.

34. Von Eiselsberg. — Garçon de 6 ans. Mort le lendemain de l'opération de péritonite généralisée.

35. Rudolf Frank. — Jeune homme de 16 ans. Guérison constatée au bout de 14 mois.

36. Rudolf Frank. — Jeune homme de 16 ans. Guérison constatée au bout de 2 ans.

37. Maydl. — Garçon de 7 ans. Guérison constatée au bout de 6 mois.

38. Von Eiselsberg. — Garçon de 6 ans. Guérison constatée 55 mois après l'opération; a eu un peu d'incontinence nocturne au début.

39. Ewald. — Garçon de 3 ans. Guérison constatée au bout de 3 mois.

40. Boari. — Garçon de 19 mois. Mort d'hémorrhagie le deuxième jour.
41. Dudley-Allen. — Garçon de 15 ans. Guérison constatée au bout d'un mois; parfois, un peu d'incontinence nocturne.
42. Von Eiselsberg. — Garçon de 12 ans. Guérison constatée au bout de 2 mois.
43. Von Eiselsberg. — Garçon de 8 ans; les sutures ont cédé; mort de péritonite le cinquième jour.
44. Maydl. — Garçon de 4 ans et demi. Guérison constatée au bout d'un mois.
45. Capello. — Homme de 20 ans. Guérison.
46. Colzi. — Garçon de 5 ans et demi. Mort au quatrième jour; œdème pulmonaire; pyélonéphrite double.
47. Gersuny. — Femme de 44 ans morte de pyélonéphrite antérieure à l'opération.
48. Pozza. — Garçon de 10 ans. Guérison constatée au bout de 12 mois; l'état des reins est bon, mais l'S iliaque est très enflammé et il y a de l'incontitinence nocturne. L'enfant meurt de méningite tuberculeuse au bout de 18 mois.
49. Roux. — Garçon de 2 ans. Guérison constatée au bout de 5 ans; continence bonne, mais besoins impérieux toutes les deux heures.
50. Rudolf Frank. — Jeune homme de 16 ans. Guérison constatée au bout de 2 mois et demi.

Année 1899

51. Orloff. — Fillette de 3 ans. Morte de péritonite le cinquième jour à la suite de la désunion des sutures.
52. Nové-Josserand. — Garçon de 5 ans ½. Guérison

constatée après 50 mois; mictions tous les trois-quarts d'heure.

53. Herczel. — Garçon de 11 ans. Guérison constatée après un mois; polyurie persistante; parfois incontinence nocturne.

54. Ewald. — Garçon de 1 an ½. Guérison constatée au bout de 2 ans.

55. Peters. — Garçon de 4 ans. Guérison constatée 3 ans ½ après l'opération; continence très bonne, jusque durant onze heures pendant la nuit.

Année 1900

56. Hartley. — Garçon de 3 ans ½. Guérison constatée au bout d'un an; une seule miction pendant la nuit.

57. Forgue. — Opération de Maydl suivie de guérison chez un homme.

58. Dudley Allen. — Homme de 32 ans. Guérison constatée après 32 mois; continence très bonne, pas de miction la nuit.

59. Orloff. — Homme de 24 ans. Mort de pyélonéphrite double au 22e jour.

60. Derioujinski. — Garçon de 13 mois. Guérison constatée au bout de 13 mois; parfois incontinence.

61. Malinowski. — Femme morte le 7e jour d'infection générale.

Année 1901

62. Schede. — Malade mort le quinzième jour de pyélonéphrite.

63. Schede. — Femme morte au bout de quelques mois de maladie inconnue.

64. Von Eiselsberg. — Fillette de 4 ans. Guérison constatée au bout de 20 mois.

65. Smith Pye. — Garçon de 14 ans. Guérison constatée au bout de 4 mois.
66. Petérs. — Garçon de 13 ans. Guérison constatée après 16 mois.
67. Peters. — Fillette de 1 an. Guérison après 16 mois, mais incontinence.
68. Estor. — Garçon de 15 mois. Guérison constatée après 14 mois.
69. Woskressenski. — Jeune homme de 16 ans. Mort le quinzième jour de néphrite double avec entérite.
70. Soubotine. — Fillette de 2 ans. Guérison constatée après un mois; continence mauvaise, miction toutes les 10 minutes.

Année 1902

71. Peters. — Garçon de 4 ans 1/2. Mort le quatrième jour de pyélonéphrite double.
72. Lambret. — Garçon de 5 ans. Guérison constatée au bout de quatre mois.
73. Katz. — Garçon de 11 ans. Mort de pyélonéphrite double le cinquième jour.

Année 1903

74. Nové Josserand. — Garçon de 11 ans. Guérison constatée au bout de 4 mois.

Année 1904

75. Lambret. — Garçon de 6 ans. Mort au cinquième jour d'accidents méningitiques.

Sans indication d'année

76. Dudley-Allen. — Garçon de 21 mois. Mort au cinquième jour de péritonite due à la désunion des sutures.

77. Fritsch. — Malade mort après opération de Maydl.
78. Park. — Garçon de 4 ans. Mort le troisième jour. Pas d'S iliaque, rectum rétréci.
79. Pendl. — Garçon de 7 ans. Guérison constatée au bout de deux mois.
80. Preindlsberger. — Mort le neuvième jour de pyélonéphrite, péritonite et entérite.
81. Preindlsberger. — Mort à la dixième semaine, pyélonéphrite et entérite.
82. Tuffier. — Cas d'opération de Maydl suivi de guérison chez un homme.

Nous avons donc pu rassembler 82 observations d'opération de Maydl pour exstrophie vésicale; dix appartiennent à Maydl lui-même, sept à Von Eiselsberg; Colzi, Orloff et Peters en fournissent chacun quatre. Nous citerons ensuite avec trois cas : Dudley-Allen, Ewald, Herczel, Rudolf Frank et Wœlfler; avec deux cas : Lambret, Nové-Josserand, Preindlsberger, Schede et Tuffier. Les autres chirurgiens qui comptent un seul cas à leur actif sont : Bergenhem, Boari, Buccheri, Capello, Crespi, Derioujinski, Ehrich, Estor, Forgue, Fritsch, Gersuny, Graubner, Hartley, Katz, Korteweg, Krinski, Malinowski, Mickulicz, Park, Pendl, Pozza, Resegotti, Roux, Schnizler, Smith Pye, Soubotine, Trombetta et Woskressenski.

Sur ces 82 malades, 61 appartenaient au sexe masculin, 16 au sexe féminin, dans 5 cas le sexe n'est pas indiqué.

L'âge des opérés permet de dresser le tableau suivant :

De 12 à 15 mois. . . . . ,	3 cas
De 18 mois à 2 ans.	6 »

3 ans	4 »
4 ans	5 »
5 ans	5 »
De 6 à 10 ans	18 »
De 11 à 15 ans	13 »
De 16 à 20 ans	8 »
De 21 à 25 ans	5 »
De 26 à 32	4 »
44 ans	2 »
Age indéterminé	9 »

Si nous comptons comme mortalité opératoire tous les décès survenus dans les quinze jours qui suivent l'opération, nous trouvons 22 morts pour 82 cas, ce qui fait presque 27 %. L'importance de cette mortalité opératoire s'explique aisément par l'âge des malades, la moitié des cas, en effet, concerne des enfants au-dessous de 10 ans. De plus l'opération de Maydl est très longue, elle nécessite souvent plus de deux heures, elle doit amener un shock notable si l'on songe qu'elle comprend : l'ablation de la vessie, l'ouverture de la cavité péritonéale et de l'intestin et parfois des greffes autoplastiques pour combler la perte de substance résultant de l'extirpation de la vessie. L'état souvent très défectueux des reins rend particulièrement dangereuses les suites d'une anesthésie prolongée. L'examen des 22 cas mortels justifie ces explications, on y trouve 2 morts survenues le lendemain de l'opération dues l'une à la narcose prolongée, l'autre à une hémorrhagie grave. On note encore 4 morts par péritonite due à la désunion des sutures, une mort tardive par infection (7e jour), une mort dès le lendemain par péritonite suraiguë, une mort au quatrième jour par accidents méningés, une mort due à l'absence d'S iliaque ; dans le cas de Fristch, la cause du décès n'est pas indiquée.

Ces cas distingués, il reste 11 morts (soit la moitié des décès opératoires) dus à de la pyélonéphrite double compliquée parfois d'entérite ou d'infection broncho-pulmonaire. Dans un certain nombre de cas, il s'agit d'une aggravation d'un état antérieur d'inflammation de l'appareil urinaire ; dans d'autres il s'agit d'une néphrite à évolution extrêmement rapide.

Le sort ultérieur des malades opératoirement guéris est intéressant à signaler. Sur les 60 malades guéris on signale 11 morts, dont deux de cause inconnue, 1 de tuberculose pulmonaire et 1 de cachexie. Dans les autres cas, il s'agit toujours de pyélonéphrite double ayant emporté le malade de 22 jours à 34 mois après l'opération. Si l'on tient compte de ce fait que beaucoup de malades n'ont pu être suivis assez longtemps, on admettra que le chiffre de 18 % de mortalité constatée parmi les malades qui survivent à l'opération est assurément inférieur à la réalité.

Les cas de guérison comprennent 13 cas où le malade a été suivi moins de 6 mois et dans 4 cas moins d'un an. On note 8 cas de survie constatée jusque 18 mois, 8 cas jusqu'à 2 ans, 3 cas au bout de 2 à 3 ans, 1 cas au bout de 40 mois, 2 cas au bout de 3 ans ½ à 4 ans, 4 cas au bout de 4 à 5 ans et enfin dans 3 cas la guérison se maintenait respectivement après 5 ans et demi, 6 ans et demi et 7 ans et trois mois.

Dans trois observations, aucun délai n'est indiqué pour la constatation de la guérison.

Il faut ajouter que parmi ces cas les malades d'Herczel avaient de la polyurie, celui d'Orloff des traces d'albumine et qu'un malade de Von Eiselsberg présentait des douleurs rénales à l'occasion de fatigues. Enfin dans 19 cas, le rectum a mal supporté le contact de l'urine; cette intolérance se traduisant dans 6 cas

par de l'incontinence nocturne intermittente, dans 5 cas par de l'incontinence nocturne absolue, dans 2 cas par de l'incontinence diurne et nocturne, dans 2 autres cas par des mictions très fréquentes (un des malades de Nové-Josserand urinait tous les trois-quarts d'heure, et celui de Soubotine toutes les 10 minutes). Enfin, dans 4 cas, il y eut une véritable entérite dont les lésions purent être constatées dans trois d'entre eux à l'autopsie.

Donc l'opération de Maydl a contre elle une mortalité opératoire élevée, elle expose en cas de guérison à de fâcheux inconvénients d'incontinence rectale, et à des risques plus graves encore d'infection rénale tardive; elle a cependant donné des résultats éloignés qui permettent d'espérer que les perfectionnements de la technique opératoire en feront le traitement de choix de l'exstrophie vésicale.

De la torsion axiale de l'utérus [1]

La torsion axiale de l'utérus est beaucoup moins connue que celle des tumeurs de l'ovaire, ou des fibromes sous-péritonéaux pédiculés. C'est un fait d'observation rare, et il est aisé de comprendre que lorsqu'un organe court, trapu et musculeux comme l'utérus sert de pédicule à une tumeur ovarique ou fibromateuse, il offre aux causes qui sollicitent la torsion de cette tumeur une bien plus grande résistance que ces pédicules grêles et allongés qu'ont souvent les kystes et fibromes de l'ovaire.

Les cas de torsion de l'utérus autour de son axe sont donc en petit nombre, et surtout les cas où la torsion est accentuée; aussi nous sommes heureux de signaler le cas suivant que nous avons pu observer :

1. En collaboration avec M. Leroy, chef de clinique chirurgicale.

Observation. — Notre malade est une femme de 54 ans, bien réglée depuis l'âge de 11 ans; ses règles ont toujours été très abondantes, nullement douloureuses, durant seulement 3 à 4 jours; nullipare et vierge, cette femme a eu à 44 ans une ménopause sans aucun trouble, survenue brusquement sans aucune diminution d'abondance ou de durée, sans interruption des dernières règles.

Elle était déjà un peu forte du ventre, mais avait une santé excellente; à partir de sa ménopause, notre malade remarqua qu'elle grossissait, mais surtout du ventre, qui devenait dur. Il n'y avait aucune douleur, la malade ne prit pas garde à son état. C'est seulement en août 1904, à l'occasion d'une crise de douleurs abdominales violentes, qu'elle fit appeler le docteur Lepoutre, qui posa le diagnostic de fibrome; la malade refusa l'opération; elle eut encore deux petites crises les jours suivants puis tout rentra dans l'ordre.

En octobre 1905, survient une nouvelle crise ayant tous les caractères de la première : douleurs abdominales durant quelques minutes, ne s'accompagnant pas de vomissements et un peu calmées par le repos au lit; mais ces crises devinrent plus fréquentes, la malade finit par conserver une douleur permanente dans le flanc gauche, augmentant chaque fois qu'elle se livrait au moindre travail fatigant. Le ventre augmentait de volume plus rapidement.

La malade entre alors dans le service de M. le professeur Dubar. C'est une femme petite, nullement amaigrie, ayant toute l'apparence d'une bonne santé générale.

Son ventre est le siège d'une tumeur volumineuse développée surtout dans le flanc gauche; cette tumeur est dure, nullement fluctuante, de consistance uniforme, régulièrement arrondie, sans bosselures et mate à la percussion; on la déplace assez facilement d'un flanc à l'autre. Au toucher vaginal, on constate que

le col est attiré profondément vers l'abdomen; il est petit; l'utérus paraît refoulé à droite et adhérent à la tumeur, il se meut avec elle. Les culs-de-sac du vagin sont libres; il n'y a aucune inclusion de la tumeur dans les ligaments larges.

La malade est opérée le 11 janvier 1906; à l'ouverture de l'abdomen apparaît une tumeur nacrée semblable à un kyste de l'ovaire; on essaie de la ponctionner, mais le trocart à kyste ne pénètre pas; pour l'enlever en bloc, on agrandit l'incision; la tumeur, plus grosse qu'une tête d'adulte, est attirée hors de la plaie et l'on constate alors que son pédicule est constitué par l'utérus lui-même, dont la portion cervicale et la partie inférieure du corps se sont considérablement étirées; de plus, ce pédicule utérin est tordu de deux tours de spire complets, dans le sens des aiguilles d'une montre. On fait la détorsion et l'on se trouve en présence d'un pédicule grêle et allongé qu'on sectionne au-dessus d'un clamp et qu'on lie par une ligature en chaîne. Cette hystérectomie se fait donc on ne peut plus aisément; aussi aisément que s'il s'agissait de sectionner un pédicule de kyste de l'ovaire.

Il n'y avait pas d'adhérence de la tumeur à l'épiploon ni à l'intestin; elle n'avait pas une couleur ou une vascularisation pouvant faire croire à un trouble apporté par la torsion dans sa circulation. La malade guérit sans aucun incident. La tumeur était constituée par un myome kystique développé dans la corne gauche de l'utérus; il n'y avait pas d'autres tumeurs dans la paroi.

Avant d'étudier en détail la question de la torsion axiale de l'utérus nous nous proposons de passer brièvement en revue les cas peu nombreux publiés jusqu'à présent, en les rangeant en deux catégories suivant qu'il y avait une tumeur utérine ou ovarique.

A. — Torsion consécutive à l'existence d'une tumeur utérine.

Observation I. — *Virchow* (1). F. 62 ans, vierge, souffrait de péritonite tuberculeuse chronique, morte de pneumonie. A l'autopsie : myome gros comme une tête d'homme, son pédicule est assez court; l'utérus est très allongé et la tumeur en se tordant lui a fait faire un tour autour de son axe en sorte qu'au niveau de l'orifice interne du col où il est atrophié, il ne forme plus qu'un cordon grêle. La cavité du col ne communique plus avec celle du corps utérin.

Observation II. — *Küster* (2). F. 34 ans. Diarrhée violente durant depuis huit jours; mort par collapsus. L'utérus contenait de nombreux myomes en partie calcifiés, interstitiels et sous-péritonéaux; l'utérus avait fait autour de son axe, deux tours et demi; le col était étiré en un long cordon de l'épaisseur du doigt.

Observation III. — *Schrœder* (4). Dans son traité de gynécologie, cet auteur dit : « J'ai vu moi-même, au cours d'une laparotomie pour myome, une torsion de plus d'un demi-tour de la tumeur et de l'utérus; elle avait causé une colossale hémorrhagie de la tumeur. »

Observation IV. — *Frommel* (3) et (28). Femme de 40 ans, nullipare; ménopause depuis un an. La tumeur qu'elle portait depuis 11 ans a beaucoup augmenté depuis cette époque; tour du ventre 1 m. 15.

Opération le 19 mars 1883. L'épiploon adhérent à la tumeur fournit de gros vaisseaux à sa paroi; on le résèque.

A l'incision de la tumeur, il s'écoule 25 à 30 litres de liquide brunâtre sanguinolent. Cette tumeur fibrokystique s'insère sur le fond de l'utérus dont la partie

supravaginale est tordue en sorte que l'ovaire gauche est en avant, et le droit en arrière.

Ablation de la tumeur; guérison.

Observation V. — *Frommel* (13) et (28). F. 32 ans, multipare; tumeur datant de 2 ans; a eu depuis neuf mois 4 crises abdominales inflammatoires d'intensité croissante. Opération le 20 octobre 1883. Ascite. Myome sans adhérence implanté sur la partie gauche du fond de l'utérus qui est tordu sur son axe en sorte que l'ovaire gauche est en arrière et à droite. Ablation du myome. Guérison.

Observation VI. — *Schultze* (5) et (6). F. 44 ans; 7 accouchements; l'avant-dernier il y a 8 ans; le dernier il y a 2 ans; l'existence d'une tumeur a été constatée il y a 5 ans; elle n'a causé aucun trouble pendant la deuxième grossesse ni à l'accouchement qui a été spontané. Depuis quelques mois, accroissement rapide et douleurs; tour de ventre : 102 cm. Laparotomie le 9 mai 1887; myome œdémateux de la partie antérieure de l'utérus qui est tordu de 180°; après ablation de la tumeur qui était située en avant, l'utérus se détord et l'on voit que la tumeur s'était développée dans la paroi postérieure.

Observation VII. — *Küster* (10). Tumeur datant de 15 ans chez une malade de 42 ans, nullipare, qui ne ne se plaint que de la gêne causée par le poids et le volume de la tumeur, et de douleurs abdominales et lombaires.

Laparotomie 7 septembre 1890. Myome de 5,650 gr. inséré sur le fond de l'utérus; celui-ci est tordu de 180° de gauche à droite; après avoir détaché et enlevé la tumeur, l'ovaire qui était à gauche et en avant est revenu à droite et en arrière. La malade guérit.

Observation VIII. — *Treub (in Timmers)* (13). F. de 48 ans; ménopause depuis 2 ans et demi; le ventre grossit depuis 4 ans. Il y a 4 semaines, douleur brusque dans le bas-ventre avec pouls petit et extrémités refroidies; bientôt ces symptômes aigus régressent mais le ventre grossit rapidement.

Laparotomie le 13 novembre 1890. Ablation d'une tumeur utérine qui avait de nombreuses adhérences à la paroi et aux anses intestinales; le col aminci sert de pédicule à la tumeur; l'utérus est tordu de 180°. Le myome interstitiel, très mou, infiltré, est gangrené en partie; les deux ovaires sont tuméfiés et rouge foncé par suite d'extravasations sanguines. La malade guérit.

Observation IX. — *Pick* (12). Femme de 56 ans, 5 accouchements; son ventre augmente depuis 8 ans; il y a 6 ans qu'elle n'est plus réglée. Il y a quelques mois, elle eut des douleurs violentes dans le ventre avec fièvre légère; elle se purgea et tout rentra dans l'ordre. Elle entre à nouveau pour constipation depuis plusieurs jours; le ventre est ballonné. On donne des lavements profonds. Mort subite par embolie pulmonaire partant des veines du bassin.

Un myome de 20 cm. de diamètre est fixé à la partie antérieure de la corne utérine gauche par un pédicule court et large. Les ovaires et les trompes sont ecchymotiques, l'utérus a fait autour de son axe 2 tours complets de 360°, de gauche à droite. Péritonite; caillots sanguins récents sur la tumeur et dans le bassin. L'S iliaque et les anses grêles adhèrent fraîchement à l'utérus, aux annexes et à la tumeur qui est en dégénérescence muqueuse à sa partie supérieure.

Observation X. — *John Homans* (14). Tumeur datant de 16 ans chez une femme de 58 ans. Le 3 février 1891, douleurs abdominales violentes; 6 février, symptômes nets de péritonite; pneumonie; mort le 14 mars.

Myome sessile du fond de l'utérus qui a fait un demi-tour sur son axe; il n'y avait plus de communication entre les cavités du col et du corps utérin.

Observation XI. — *Tédenat*, in Imbert (15). F. de 40 ans, avec 2 grossesses normales, la dernière il y a 12 ans. Fibrome gros comme un utérus de 8 mois. Opérée le 7 novembre 1891. Fibrome gros comme une tête d'adulte, et dont le pédicule large de plusieurs centimètres, est formé par l'utérus élongé et contourné sur lui-même de 90° de gauche à droite. Ablation de la tumeur, guérison. Rien de saillant n'avait marqué la production de cette torsion qui d'ailleurs était faible.

Observation XII. — *Van Holst* (16). F. 32 ans, 2 accouchements, il y a 8 ans. Prise brusquement en novembre 1893 de douleurs abdominales avec vomissements; après quelques jours, les phénomènes péritonéaux rétrocèdent, mais il reste des douleurs.

Laparotomie le 13 décembre. Ascite sanglante; tumeur violacée très vasculaire insérée sur le fond de l'utérus; elle est tordue de droite à gauche de 120°; après ablation, on fixe l'utérus à la paroi à cause du prolapsus qui existait auparavant. Dans ce cas on avait d'abord pensé à un kyste de l'ovaire, comme l'hystéromètre ne pouvait franchir le col allongé par le prolapsus, on avait cru à un utérus de profondeur normale.

Observation XIII. — *Goffe* (17). Femme de 45 ans. Gros myome interstitiel de la paroi postérieure de l'utérus qui se présente à la vue dès l'ouverture de l'abdomen, par suite d'une torsion de 180°. Section au niveau du col utérin. Guérison.

Observation XIV. — *Küstner* (24), à la suite d'une leçon sur la torsion axiale de l'utérus dit qu'il a ob-

servé trois nouveaux cas de torsion, dont un par myome et deux par tumeur ovarique.

Observation XV. — *Schultze* (32). Vierge de 27 ans. Règles profuses avec caillots; troubles urinaires surtout pendant les règles; déjà 6 ans auparavant on a constaté l'existence d'une tumeur. Laparotomie le 5 juin 1894. La masse principale de la tumeur, dépendant du fond de l'utérus a tordu celui-ci de 180°; les annexes sont un peu gros mais normaux; on enlève le myome et quelques petits autres interstitiels et sous-séreux. Guérison.

Observation XVI. — *Holowko* (36). Femme de 30 ans; il y a 3 ans on a constaté l'existence d'une tumeur grosse comme une tête d'enfant, et siégeant au niveau du fond de l'utérus : depuis a eu 2 accouchements et une perte avec suites sans accidents. Bientôt après le dernier qui eut lieu en fin février 1896, crises de douleurs violentes qui obligent la malade à garder le lit; le ventre grossit et est douloureux. Pouls à 120; température 39°1. On pense à une tumeur de l'ovaire tordue. Les phénomènes de péritonite s'amendent. Laparotomie le 23 septembre 1896; tumeur adhérente à l'épiploon et au côlon transverse, insérée sur le fond de l'utérus dont le col est tordu autour de son axe de 360° de gauche à droite. Le col est grêle et étiré, on le lie et on enlève l'utérus. Le canal cervical était perméable. Guérison. La tumeur était un myome à dégénérescence myxomateuse avec nombreux extravats sanguins; il pesait 5,000 gr. Holowko attribue la torsion à la grossesse.

Observation XVII. — *Demantké* (22). Femme de 38 ans, secondipare. En juin et en juillet 1896, violents accès de douleurs avec hémorrhagies, puis développement lent du ventre. Laparotomie le 26 janvier 1897.

Ablation supravaginale de l'utérus pour un myome interstitiel de 1,770 gr. avec torsion de l'utérus de 180° de gauche à droite. Hystérectomie. Guérison.

Observation XVIII. — *Toth* (33). Secondipare de 52 ans, ménopause depuis 6 ans; le ventre grossit lentement depuis 4 ans; plus vite depuis 7 mois. Fréquemment nausées, vomissements, dyspepsie. Laparotomie; ascite, adhérence à l'intestin. Fibrome kystique et télangiectasique de la paroi utérine antérieure, le col est grêle et tordu de 180°. On enlève tout l'utérus.

Observation XIX. — *Schultze* (32). Femme de 58 ans, menopause à 48 ans; tumeur abdominale constatée déjà il y a 28 ans. En septembre 1897, douleurs dans les reins et le côté gauche, s'irradiant dans la jambe gauche, 23 octobre 1897. Laparotomie; tumeur dont le pédicule grêle et tordu est formé par la partie supérieure du vagin et le col; il y a deux tours complets de gauche à droite. Amputation de l'utérus au niveau du col.

Observation XX, XXI et XXII. — *Johannowsky* (29). 1° Multipare de 51 ans, torsion axiale produite par un myome interstitiel.

2° Primipare de 45 ans, torsion de 90° produite par un myome sous-séreux. Hystérectomie. Guérison.

3° Femme de 39 ans ayant eu 3 enfants; torsion de 90° de gauche à droite par un myome volumineux. Hystérectomie. Guérison.

Observation XXIII. — *Ehrendorfer* (34). Femme de 36 ans, nullipare, douleurs lombaires et abdominales, depuis 6 mois, augmentation rapide du volume du ventre; difficultés pour aller à la selle. Laparotomie. Fibromyome gros comme une tête d'enfant implanté

en arrière et à gauche, tordu de 180° de droite à gauche. Hystérectomie, guérison. Cette torsion paraissait due à la direction oblique prise par la tumeur pendant son développement, c'est-à-dire de droite à gauche, de haut en bas et d'avant en arrière, la formation d'adhérences multiples entre l'utérus, la vessie et le rectum, aurait favorisé cette direction en immobilisant une partie de l'utérus.

Observation XXIV. — *Micholitsch* (37). Femme de 58 ans, nullipare, menopause à 54 ans. Fibrome datant de 15 ans, gros comme une tête d'adulte. A été prise brusquement, pendant une des nuits précédentes, de douleurs violentes dans le bas-ventre; depuis plusieurs années, elle était sujette à des crises analogues mais qui se calmaient facilement. On trouve à l'opération, une tumeur violacée, adhérente de fraîche date aux organes voisins; ce fibrome est gros comme une tête d'adulte, et tordu de trois fois 180°, dans le sens des aiguilles d'une montre au niveau du col; hystérectomie supravaginale. La tumeur renferme des portions kystiques et d'autres calcifiées : le col est allongé et grêle comme un crayon; malgré la torsion il était perméable à la sonde.

Observation XXV. — *Reinprecht* (38). Tumeur utérine avec grossesse de plusieurs mois. Crise de douleurs abdominales avec vomissements; opération césarienne et hystérectomie ; l'enfant est vivant et pèse 2,320 gr. Nombreux petits myomes dans la paroi; un plus volumineux et pédiculé est attaché à la partie postérieure du fond de l'utérus qui est tordu sur son axe; il est en partie gangrené.

Observation XXVI. — *Semmelink* (42). Femme de 40 ans; crises douloureuses qui durent depuis trois semaines; un fibrome sous-séreux a produit une tor-

sion axiale de l'utérus de 180°. Le col et le corps ne tiennent plus que par une bande de tissu très mince.

Observation XXVII. — *Stratz* (45). Nullipare de 57 ans; ménopause sans troubles à 52 ans; fibrome qui n'est remarqué que depuis un an. 17 juin 1901, crise soudaine de douleurs abdominales, la tumeur grossit rapidement; la malade est pâle et très faible. La température atteint 38°5 le 23 juin. Opération le 25 juin 1901. T. 39°2. Laparotomie, sérosité hémorrhagique dans le péritoine; quelques légères adhérences; le myome qui pèse 10 kilogr. attaché sur le fond de l'utérus a tordu celui-ci de 180° de droite à gauche. Hystérectomie, guérison. Cette torsion avait produit dans les neuf premiers jours de l'hyperémie veineuse et de l'œdème du tractus génital situé au-dessus de la torsion, et dans les trois derniers jours de l'inflammation péritonéale décelée par la fièvre, l'ascite, et les adhérences fraîches.

Observation XXVIII. — *Ricard* (44). L'utérus était complètement séparé du col au niveau de l'insertion vaginale; il n'y tenait que par un mince cordon formé par les seuls filets séreux tordus sur eux-mêmes. Le fibrome qui avait occasionné cette torsion siégeait sur la face postérieure du corps. Les trompes s'étaient complètement enroulées autour de ce dernier. La femme a parfaitement guéri.

Observation XXIX. — *Faure* (46). Secondipare de 39 ans. Il y a deux ans, violentes douleurs abdominales qui ont duré trois jours, puis ont reparu à l'époque correspondant aux règles qui n'ont pas paru. Le ventre grossissait, la malade se crut enceinte; au bout de quelques mois, il ne survint rien qui confirmât la possibilité d'une grossesse et l'on s'aperçut qu'il s'agissait d'une tumeur. Laparotomie le 12 mai 1903.

Tumeur adhérente à l'épiploon avec les gros vaisseaux, fixé par un pédicule gros comme le petit doigt autour duquel la trompe s'est enroulée. Section du pédicule, on dégage la tumeur et on résèque l'épiploon adhérent. Ligature du pédicule. Guérison. Il s'agissait d'un fibrome de 11 kg. attaché à la corne utérine gauche par un pédicule épais; l'isthme de l'utérus avait fait un tour de spire environ de gauche à droite.

B. — Torsion consécutive à l'existence d'une tumeur ovarique

Observation XXX. — *Freund* (8). Jeune fille de 21 ans; a été réglée seulement deux fois à 19 ans; fort amaigrissement; fièvre, pleurésie double; tour de corps : 83 cm. Tumeur dure montant jusqu'à l'épigastre; ascite abondante. Opération le 15 novembre 1886. Epiploon adhérent en deux endroits de la tumeur; l'utérus est tordu sur lui-même de 180° de gauche à droite, en sorte que la tumeur qui dépend de l'ovaire gauche se trouve du côté droit de l'utérus; c'est un cystosarcome. Il y a en même temps fibromyome de l'ovaire droit. Ablation; la malade est revue 2 ans plus tard en bonne santé.

Observation XXXI. — *Schultz* (in Siebers (7). F. de 58 ans, 4 enfants, ménopause en 1882; en février 1887, hémorrhagie prolongée qui s'est répétée et est devenue profuse depuis mai. Prolapsus utérin avec inversion complète du vagin en avant; cavité utérine 14 cm. Laparotomie le 8 juin 1888. Tumeur adhérente à l'épiploon, à l'intestin, aux parois abdominales antérieure et postérieure; ayant 10 à 12 cm. de diamètre; composée de t. conjonctif cellulaire avec bandes de t. muqueux et extravats sanguins et développée dans l'ovaire droit. L'utérus a des parois épais-

ses; il est tordu d'environ 180°; on le sectionne à ras du col. Mort de collapsus le 7e jour.

Observation XXXII. — *Schultze* (32). Femme de 25 ans; grossesse normale il y a 3 ans. Le ventre grossit depuis octobre 1888. Opération le 24 mai 1889. Tour du ventre : 92 cm. Kyste multiloculaire de l'ovaire gauche dont une des poches contenait 4 litres de liquide brun, et dont le pédicule est tordu de quatre demi-tours. L'utérus lui-même est tordu de 180°.

Observations XXXIII à XXXVI. — *Freund* (9). Papillome de l'ovaire gauche dont le pédicule était extrêmement court; il n'était pas tordu, mais l'utérus tournait vers le côté droit sa face antérieure en sorte qu'il y avait torsion de 90°.

Grande tumeur polykystique de l'ovaire droit dont le large pédicule n'était pas tordu, mais tout l'utérus avait pivoté en masse autour de son axe longitudinal laissant ainsi une torsion de 180°.

Grand kyste tuboovarien du côté droit; un court segment de la trompe et un petit morceau d'ovaire non dégénéré servaient de pédicule; à cet endroit il n'y avait aucune torsion. L'utérus en antéflexion était refoulé en haut et vers la gauche en même temps que tordu énergiquement autour de son axe longitudinal.

Tumeur polykystique ordinaire; pédicule long et très large adhérent à l'épiploon; l'utérus était tordu de 90° de la gauche vers la droite.

Observation XXXVII. — *Küstner* (10). Femme ayant eu 4 accouchements, le dernier il y a dix ans; la paroi abdominale affaiblie permet de reconnaître une tumeur kystique très mobile grosse comme une tête d'homme et largement adhérente au côté droit de l'utérus.

Laparotomie le 28 août 1890. Kyste uniloculaire à long pédicule du paraovarium gauche; ce pédicule est

tordu de 360° de droite à gauche; l'utérus est tordu de 180° dans le même sens au niveau de son isthme; cette dernière torsion a été la conséquence de celle de l'ovaire. L'ovaire droit sain se trouve placé en avant et à gauche.

Observations XXXVIII et XXXIX. — *Küstner* (24). Cet auteur, à la suite d'une leçon sur la torsion axiale de l'utérus, signale qu'il en a observé deux nouveaux exemples dans des cas de tumeurs ovariennes. Ce sont sans doute les deux cas observés en 1894-1895 et publiés en 1900 dans la thèse de son élève Sonnenfeld.

Femme de 47 ans, 7 accouchements normaux, le dernier il y a un an et demi; depuis deux ans et demi, la malade a des douleurs dans la côté gauche, son ventre est plus gros, et la miction et la défécation sont gênées.

On trouve à l'opération un kyste de l'ovaire; l'utérus est tordu de 180° de gauche à droite. Ponction et ablation du kyste; mort de péritonite le 2e jour.

Femme de 48 ans, ni accouchement ni pertes; depuis quelques mois, pesanteur dans le côté droit, on constate l'existence d'une tumeur mobile. A l'opération, on trouve un fibrosarcome kystique de l'ovaire qui a provoqué une torsion de l'utérus de 180° de gauche à droite. Ablation de la tumeur. Guérison.

Observation XL. — *Lœhlein* (19). Femme de 25 ans dont le ventre augmente de volume depuis 2 ans et demi; au début, il n'y eut aucune douleur, mais en octobre 1893, à la suite d'une grossesse, la tumeur devient douloureuse; fréquentes difficultés d'uriner. Opération le 14 janvier 1894; kyste ovarique dont le pédicule était tordu de 3 tours; l'utérus était tordu de presque 180°.

Observation XLI. — *Lœhlein* (19). Femme de 32

ans qui a eu 4 accouchements, le dernier en mai 1893. 6 semaines après, douleur dans le ventre à droite, puis à gauche. En décembre 1893, douleurs avec rétention d'urine pendant une semaine. Opération le 12 avril 1894. Kyste de l'ovaire qui a tordu l'utérus en sorte que le côté droit est à gauche. Le pédicule ovarique a fait un tour de torsion.

Observation XLII. — *Kreutzmann* (30). Femme de 36 ans, nullipare bien que mariée depuis 20 ans; tumeur datant d'un an a augmenté progressivement de volume, et donne lieu à des douleurs. On constate à l'opération que c'est un kyste multiloculaire de l'ovaire gauche non adhérent et qui s'est placé dans le côté droit du ventre en tordant l'utérus sur son axe; il y avait en plus de multiples fibroïdes utérins. On enlève le kyste et l'utérus. Guérison.

Observation XLIII. — *Schultze* (32). Femme de 47 ans; accouchement normal il y a 17 ans; avortement tubaire à 3 mois en mars 1888; en 1890, fréquentes douleurs abdominales; on constate l'existence d'une tumeur. Entre à la clinique en août 1894 à la suite d'une nouvelle crise; tour de ventre : 79 cm. Laparotomie le 7 septembre 1894. Kyste de l'ovaire gauche tordu plusieurs fois et ayant tordu l'utérus de 180°.

Observation XLIV. — *Switalski* (27). Femme de 35 ans; six grossesses normales, la dernière en mai 1896; le ventre est resté gros, et en juillet, on a constaté l'existence de la tumeur. En octobre, douleurs brusques; la malade entre avec le diagnostic de péritonite. Laparotomie. Kyste de l'ovaire droit gros comme une tête. Son pédicule a tourné de gauche à droite de 540° et entraîné l'utérus qui est tordu de 90°. Il y a un hématome dans le ligament large droit.

Hystérectomie et ovariotomie; mort de péritonite le 3e jour.

Observation XLV. — *Lœhlein* (25). Femme de 42 ans; 3 accouchements normaux; le 22 octobre 1896 à la sixième semaine d'une quatrième grossesse, à la suite d'un effort, hémorrhagie importante. On constate le 7 février 1897 que l'utérus est rétrofléchi et qu'il y a dans le bassin une tumeur kystique grosse comme une tête d'homme. Ovariotomie le 10 février 1897. Kyste non adhérent de l'ovaire gauche : le bord gauche de l'utérus est attiré du côté droit en sorte que la torsion est de 130 à 140°. La grossesse se poursuit normalement.

Observation XLVI. — *Schultze* (32). Femme de 43 ans; 3 accouchements normaux, le dernier en mars 1894. Après ce dernier, le ventre est resté gros. Depuis 6 mois, la tumeur a rapidement augmenté; il y a des douleurs et de fréquents besoins d'uriner. Tour de ventre : 102 cm. Laparotomie le 13 juillet 1897. Kyste de l'ovaire droit adhérent; son pédicule est tordu de 360° et l'utérus tordu de 180°. Ablation. Guérison.

Observation XLII. — *Küstner*, in Schultze (32 p. 170). Femme de 60 ans; 5 accouchements; le dernier il y a 33 ans; ménopause il y a 14 ans. Le ventre est plus dur et plus fort depuis un an. Opération le 7 décembre 1897. Grosse tumeur polykystique de l'ovaire droit ayant tordu l'utérus de 130°. Ponction et ablation; aussitôt, l'utérus se remet spontanément en position normale.

Observation XLVIII. — *Fraenkel* (23). L'auteur signale dans une ovariotomie faite quatre semaines

après un accouchement que le pédicule de la tumeur ovarique était tordu de 270° et l'utérus de 90°.

Observation XLIX. — *Johannowsky* (29). Secundipare de 36 ans, dont les parois abdominales sont d'une extrême flaccidité ; kyste de l'ovaire gauche dont le pédicule s'est tordu deux fois sur son axe et a tordu l'utérus de 90°.

Observation L. — *Winter* (39). Nullipare de 44 ans ; augmentation du ventre depuis deux ans ; s'est effectuée lentement, mais avec des sensations de pesanteur et des douleurs dans les jambes qui sont souvent enflées.

L'hystéromètre ne donne qu'un centimètre et demi. 30 mars 1899. On enlève un kyste multiloculaire de l'ovaire gauche qui n'est pas tordu ; mais son pédicule très court a entraîné l'utérus, qui, petit et mou, est tordu de 180°, en sorte que l'ovaire droit est venu se placer en avant. Mort de shock 13 heures après l'opération. Le kyste contenait 2 litres de liquide chocolat ; il adhérait au cœcum, aux anses grêles et à l'épiploon.

Observation LI. — *Woertz* (41). Fille de 19 ans est prise brusquement de violentes douleurs abdominales avec fièvre et gonflement du ventre. Opération. Kyste de l'ovaire dont le pédicule est tordu deux fois et demi ; l'utérus est tordu de 180°. Il se remet en place spontanément après l'ablation de la tumeur.

Voici donc résumées les observations qui, avec la nôtre, portent à 52 les cas de torsion axiale de l'utérus ; pour être complet, il faudrait y ajouter le travail suivant dont nous avons trouvé la simple mention dans l'Année chirurgicale de 1898 et que nous regrettons

vivement de n'avoir pu nous procurer. Il est intitulé : Polak, 8 cas de torsion de l'utérus sur son axe par myome. Wien. Klin. Rundschau 1898, p. 685. Si ces 8 cas sont inédits, cela ferait un total de 60 cas.

Etiologie. — Le fait capital de l'étiologie, c'est l'existence d'une tumeur soit implantée directement sur l'utérus, soit rattachée à lui par un pédicule; il s'agit en ce dernier cas d'un fibrome sous-péritonéal ou d'une tumeur ovarique. Sur les 52 cas que nous avons rassemblés, nous trouvons 30 fibromyomes utérins et 22 tumeurs de l'ovaire. En général, le volume de ces tumeurs était gros; un fibrome kystique contenait 25 à 30 litres de liquide, dans 6 cas la grosseur d'une tête d'adulte est indiquée; dans trois autres cas, la tumeur pesait 5.650 gr., 10 kilog. et 11 kilog. par contre des tumeurs grosses comme des têtes d'enfant, une de 1.770 gr. ont causé la torsion. La plupart des fibromes étaient sessiles et insérés sur le fond de l'utérus ou sur la face postérieure; deux étaient pédiculés. En ce qui concerne les tumeurs ovariques, ce sont des kystes multiloculaires le plus souvent; cependant on trouve un papillome, un fibrosarcome et un kyste tuboovarien. Nous n'avons pas rencontré d'observation de torsion causée par une salpingite, le fait est cependant possible.

L'âge des malades n'a aucune influence; la torsion est plus fréquente à l'âge où les tumeurs s'observent de préférence, c'est-à-dire à l'âge mûr; 20 cas, sur 42 où l'âge est indiqué concernent des femmes de 35 à 50 ans; au-dessous de 35 ans, on trouve 11 cas (la plus jeune malade avait 19 ans), les 11 malades restantes ont plus de 50 ans, dont une 60 et une autre 62 ans.

La grossesse a sûrement une influence favorisante, en rendant plus lâche la paroi abdominale, ce n'est cependant pas une condition indispensable; sur 38 cas où des renseignements sont fournis à ce sujet, on trouve 5 primipares, 6 secundipares, 3 III pares, 3 IV pares, et 3 V pares; une malade a eu 6 enfants et deux autres 7 enfants; une est simplement mentionnée comme multipare. Mais en regard, nous trouvons 14 vierges et nullipares.

Dans l'observation XXV, c'est au cours même de la grossesse que la torsion s'est produite et l'opération césarienne suivie d'hystérectomie a permis de recueillir un enfant vivant.

Anatomie pathologique. — La torsion axiale de l'utérus siège au niveau de la portion sus-vaginale du col utérin qui ordinairement se trouve amincie par l'élongation que lui fait subir la tumeur en se développant dans la cavité abdominale. Dans les trois quarts des cas (18 sur 24 où le fait est spécialement noté) la torsion a eu lieu de gauche à droite, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre. Cette torsion est elle-même plus ou moins accentuée. Elle est parfois d'un quart de tour; un déplacement si peu étendu mérite à peine d'être mis au rang des torsions, car il ne s'accompagne d'aucun trouble notable. Dans la majorité des cas, on trouve que les annexes droites sont fixées du côté gauche, l'utérus a pivoté de 180°, sa face antérieure est devenue postérieure. Le tableau suivant nous montre que les fibromes utérins déterminent parfois des torsions beaucoup plus accentuées que les kystes de l'ovaire; il n'y a pas d'exemple de kyste ayant tordu l'utérus de plus d'un demi-tour.

Degré de torsion	Fibromes	Tumeurs ovariques
90°	4	5
120° à 150°	2	2
180°	12	12
360°	3	»
1 tour 1/2	1	»
2 tours	3	»
2 tours 1/2	1	»
Nombre de cas où le degré de torsion est indiqué.	26	19

Sur les 22 cas de tumeur de l'ovaire, dans 10 cas le pédicule de la tumeur s'est tordu puis le mouvement de torsion s'est transmis à l'utérus qui a tourné autour de son axe; dans les autres cas, il s'agit de tumeurs plus ou moins sessiles ou adhérentes au corps de l'utérus; et le bloc formé par la tumeur et l'utérus unis, s'est tordu en masse au niveau de la portion amincie constituée par le col utérin.

En général, quand la torsion est accentuée, le col se transforme en un cordon de plus en plus grêle à mesure que la tumeur l'étire en se développant; dans notre observation, celles de Küster (Obs. II), de Faure (Obs. XXIX) le col était gros comme un doigt; dans celle de Micholitsch (Obs. XXIV) il est grêle comme un crayon; dans celle de Semmelinck (Obs. XXVI) il est réduit à une bande de tissu mince, enfin dans celle de Ricard, il ne reste plus que les deux feuillets séreux accolés et tordus sur eux-mêmes. Les trompes s'enroulant autour du col aminci donnent à ce pédicule un aspect qui rappelle celui du cordon ombilical.

La cavité cervicale est souvent oblitérée au point tordu, en sorte qu'elle ne communique plus avec la cavité utérine; cette imperméabilité du canal cervical est signalée même pour des torsions assez faibles, de

180° comme dans les obs. X et L. Par contre dans des torsions plus accentuées : 360° (Obs. XVI) et 3 fois 180° (Obs. XXIV) le canal cervical est resté perméable.

La torsion de la tumeur produit une réaction péritonéale qui se traduit par un épanchement ascitique plus ou moins abondant, mais bien souvent teinté de sang (voir obs. XII et XXVII); puis la réaction augmentant, il se forme des adhérences entre la tumeur et les organes voisins, épiploon, anses grêles, rectum, vessie, paroi abdominale; l'existence d'adhérences fraîches constatées au cours de l'opération est notamment relatée dans les observations IV, VIII, XVI, XXIV, XXVII, XXIX, XXX, XXXI. Dans certains cas, les adhérences épiploïques sont pourvues de gros vaisseaux qui compensent les troubles de circulation produits par la torsion.

Ces troubles sont dus surtout à la gêne de la circulation veineuse; la tumeur violacée ne tarde pas à s'œdématier, aussi s'accroît-elle rapidement; s'il s'agit de fibromes kystiques ou de kystes de l'ovaire, leur contenu devient sanguinolent; la dégénérescence muqueuse avec extravasations sanguines est souvent notée dans les tumeurs solides; Treub et Reinprecht ont même observé de la gangrène. Les annexes qui dans le mouvement de torsion se sont enroulés autour de l'utérus peuvent aussi être le siège de troubles circulatoires allant de la simple rougeur, de l'ecchymose légère, jusqu'à la tuméfaction avec extravasations sanguines (Obs. VIII).

Symptomatologie. — Il en est de la torsion axiale de l'utérus comme de celle des kystes de l'ovaire; la lésion peut être brusque, aiguë, ou se constituer par

poussées successives, ou enfin s'établir chroniquement, d'une façon torpide, sans éclat.

Dans la torsion aiguë, il s'agit d'une tumeur qui s'est rapidement tordue, ou plus souvent d'une tumeur dont la torsion, jusque-là progressive et lente, s'exagère brusquement; l'étranglement des vaisseaux détermine des phénomènes dramatiques et une réaction violente qui simule la péritonite aiguë. La douleur est subite et vive : son intensité peut aller jusqu'à provoquer la syncope; cette douleur qui a son maximum dans la région hypogastrique, s'irradie dans tout l'abdomen, dans le rachis, la région lombaire et les membres inférieurs. La malade prend le facies péritonéal, les traits sont altérés, le nez pincé, les yeux excavés et cernés; les joues sont pâles; les aliments sont rejetés et dans les cas graves, à ces vomissements alimentaires et muqueux, succèdent de véritables vomissements porracés de péritonite. Il y a souvent absence de matières et de gaz. Le pouls est petit et dépressible; la rapidité compense sa faible tension; la respiration est embarrassée, l'endolorissement de l'abdomen gênant le jeu du diaphragme. La fièvre peut manquer; elle était légère dans le cas de Pick; dans celui de Stratz, elle allait jusqu'à 39°2 le matin.

A l'examen de la malade, on constate la tuméfaction de l'abdomen causée et par la tumeur et par la réaction péritonéale; le palper est très douloureux et les muscles se contractent quand on tente de déprimer la paroi; la tumeur est elle-même douloureuse à la pression et lorsqu'on cherche à la mobiliser. Si le chirurgien avait déjà vu la malade auparavant, il pourra constater l'augmentation du volume de cette tumeur.

Si la maladie est abandonnée à son évolution naturelle, elle a une terminaison fatale; les douleurs, les

les vomissements épuisent la malade, le collapsus s'accentue et l'état général va s'aggravant jusqu'à la mort. La malade de Küster (Obs. II) meurt après avoir eu une diarrhée intense pendant 8 jours; celle d'Homans, prise d'accidents de torsion le 3 février, de péritonite le 6 février, meurt de pneumonie le 14 mars. Dans des cas heureux, les phénomènes aigus régressent et la malade n'est plus inquiétée que par l'accroissement rapide de la tumeur; c'est ainsi que la malade d'Holowko ayant eu sa crise aiguë en février, fut opérée en septembre, que celle de Treub fut opérée quatre semaines après la crise.

Le plus souvent, après une accalmie passagère, de nouvelles crises de douleurs apparaissent; la malade de Pick qui mourut subitement, avait eu deux crises à quelques mois d'intervalle; celle de Demantké eut deux crises en juin et juillet et fut opérée 6 mois plus tard; la malade de Micholitsch avait des crises depuis plusieurs années; une de celles de Frommel eut quatre crises d'intensité croissante; notre malade avait eu deux crises.

La torsion à forme lente est souvent une trouvaille au cours de l'opération; il n'y a souvent dans ce cas qu'un faible degré de torsion : 180° au maximum. Le phénomène le plus constant en pareil cas est l'accroissement rapide de la tumeur; les douleurs vagues, les nausées, les coliques dont se plaignent parfois les malades, les gênes de la miction et de la défécation n'ont rien de caractéristique, et en pareil cas rien ne fait soupçonner la torsion.

En examinant la malade, on constatera l'existence d'une tumeur; le col sera plus élevé que normalement mais s'il est perméable à l'hystéromètre, il sera difficile de penser à une torsion; même si l'hystéromètre

ne pénètre pas, le fait s'explique aussi bien par la présence d'un fibrome sous-muqueux.

Pronostic. — Abandonnée à elle-même, la torsion axiale de l'utérus est un accident grave surtout lorsqu'il s'agit de torsion brusque; trois malades sont mortes, celle de Schultze (Obs. XXXI), morte de collapsus au 7e jour; celles de Küstner (Obs. XXXVIII) et de Switalski (Obs. XLIV) mortes de péritonite au 2e et au 3e jour.

Si nous défalquons le cas de Virchow qui est une trouvaille d'autopsie, nous avons pour 51 cas six morts dont trois survenues avant qu'on ait pu opérer les malades; les 48 cas opérés fournissent donc 3 décès soit une mortalité de 6,25 %. Il faut remarquer que les 30 cas de fibromes ont fourni les 3 décès survenus avant l'opération, mais que par contre aucune des 27 opérées n'est morte; c'est la série des 22 tumeurs de l'ovaire qui a fourni les trois morts post-opératoires. Le nombre des cas est encore trop minime pour pouvoir juger si la torsion axiale de l'utérus est plus grave dans le cas de kyste ovarique ou dans le cas de fibrome utérin.

Dans deux observations, il s'agit de malades enceintes; dans celle de Reinprecht, la crise douloureuse, la gangrène partielle du myome qui causait la torsion n'empêchèrent pas d'avoir par une césarienne un enfant vivant pesant 2,320 gr.; dans celle de Lohlein (Obs. XLV) où l'on fit l'ovariotomie, la grossesse continua normalement.

Diagnostic. — Il y a dans la forme aiguë tout un cortège symptomatique commun aux affections qui s'accompagnent d'une violente réaction péritonéale. Le

diagnostic différentiel est donc très difficile, surtout lorsque la tumeur est petite et qu'on n'a pas pu constater son existence par un examen antérieur. Il est en effet difficile, en pleine crise, à moins d'endormir la malade, de pouvoir l'examiner suffisamment bien pour obtenir un diagnostic ferme. Cependant nous signalerons quelques symptômes qui peuvent permettre de différencier la torsion axiale, ou tout au moins d'écarter certaines causes d'erreur. L'hématocèle rétroutérine et l'inondation péritonéale s'accompagnent souvent de métrorrhagies; souvent il existe une tumeur dans le cul-de-sac postérieur, et l'utérus, refoulé en avant, en paraît distinct; il y a dans les commémoratifs un arrêt ou un retard des règles.

Dans l'appendicite, la douleur est localisée au début, tant qu'il n'y a pas de péritonite généralisée, ordinairement, il y a peu ou pas de défense musculaire du côté gauche.

Chez les malades qui ont de la constipation causée par la tumeur tordue, les symptômes rappellent assez bien une occlusion intestinale, mais la constatation de la tumeur fera rejeter le diagnostic d'iléus.

Du reste, en présence des phénomènes observés dans le cas de kyste de l'ovaire, il est tout naturel de penser de préférence à une torsion du pédicule du kyste; dans le cas de fibrome, on croira facilement à l'existence d'une tumeur sous-péritonéale à pédicule tordu.

Comme on le voit, dans bien des cas, le diagnostic exact n'est pas possible, il est difficile de constater la torsion de l'utérus par la palpation et le toucher; l'hystérométrie ne donne pas de renseignements utiles. Il y a, en effet, des utérus tordus dont la cavité reste perméable, par exemple le cas de Micholisch où il y

avait pourtant torsion d'un tour et demi; des utérus allongés ayant conservé une portion profonde de 6 à 8 cm. accessible à la sonde, en imposeront pour une tumeur des annexes ou un fibrome sous-péritonéal avec utérus de profondeur normale.

L'impossibilité d'introduire l'hystéromètre se rencontre également lorsque la cavité utérine est déviée ou effacée par une tumeur interstitielle ou sous-muqueuse.

Dans les torsions lentes, le diagnostic ne sera souvent pas fait, les phénomènes péritonéaux observés n'ayant rien de pathognomonique on pourra songer plutôt à un sphacèle d'un fibrome, à la torsion lente d'un kyste de l'ovaire. Par contre l'existence de la tumeur, plus facilement décelable que dans les torsions aiguës, fait que le diagnostic présente moins d'intérêt, au point de vue des indications thérapeutiques.

Traitement. — Si nous en jugeons par notre cas, la torsion axiale de l'utérus (quand elle est poussée à un tel degré que l'utérus n'est plus rattaché que par un cordon grêle) simplifie la technique opératoire; le pédicule a été pincé dans un clamp et serré dans une ligature en chaîne avec une facilité remarquable. Une faible torsion de 90° à 180° n'ajoute aucune complication à la technique habituelle de l'hystérectomie, il suffit de détordre avant d'enlever la tumeur, ou de supprimer celle-ci, la détorsion se faisant ensuite spontanément.

Dans les opérations anciennes, on voit que des opérateurs ont laissé l'utérus après avoir énucléé les fibromes; Ehrendorfer a enlevé l'utérus avec pédiculisasation externe; depuis on fait des ablations totales ou supravaginales.

Dans le cas de kyste de l'ovaire, la conduite des

chirurgiens a consisté à enlever le kyste après ou sans ponction à détordre l'utérus en le conservant s'il était sain; en le supprimant ainsi que les annexes de l'autre côté en cas de lésions bilatérales. Lœhlein, dans son cas compliqué de grossesse a enlevé le kyste ovarique et conservé l'utérus; la grossesse put se poursuivre normalement; il est certain que la conservation de l'utérus s'impose en cas de grossesse dans un utérus normal, à part sa torsion. Dans un cas où l'utérus tordu était à la fois gravide et fibreux, Reinprecht a fait la césarienne suivie d'hystérectomie. En cas de torsion lente, l'opportunité de l'intervention est discutable et subordonnée à l'état général et local de la malade et à l'influence que la tumeur peut avoir sur la grossesse indépendamment de sa torsion. S'il s'agit de phénomènes aigus mettant en danger les jours de la mère, l'existence de la grossesse ne change en rien la décision à prendre; il est naturellement indiqué d'intervenir d'urgence sans trop se fier à la thérapeutique d'expectation pour calmer la réaction péritonéale. Si l'utérus entrait en contraction pour chasser le produit de conception, sa torsion axiale viendrait singulièrement compliquer l'expulsion.

L'étude de la torsion axiale permet, on le voit, d'envisager des circonstances et des déterminations intéressantes qu'il nous est impossible de développer dans ce travail déjà long; avec le temps les cas se multiplieront et permettront sans doute d'indiquer avec plus de précision en se basant sur l'expérience clinique, les solutions que comporte cette question si intéressante des rapports de la grossesse avec la torsion axiale.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

1863 1. **Virchow**. Die Krankh. Geschwülste. t. III, p. 161.
1872 2. **Küster**. Beit. z. Geb. u. Gyn. v. Gesells. f. geb. Berlin, p. 7.
1884 3. **Frommel**. Arztl. Intelligenzbl. Munich. XXXI, p. 101.
4. **Schrœder**. Krankh. d. weib. Geschl. p. 228.
1887 5. **Schultze**. Corresp. d. allg. ærzt. Ver. in Thüringen, p. 245.
6. **Skutsch**. Centralb. f. Gyn. p. 652.
1888 7. **Siebers**. Thèse d'Iéna, n° 33, p. 15.
1889 8. **Freund**. Zeitsch, f. Geb. u. Gyn. p. 147.
1890 9. **Freund**. Volkmann's klin. Vort. n° 361. p. 20.
10. **Küstner**. Centralb. f. Gyn. p. 785.
11. **Moulo**. Thèse de Paris n° 152
1891 12. **Pick**. Prag. med. Woch. p. 219.
13. **Timmers**. Thèse de Leyde.
1892 14. **Homano**. Americ. J. of Obst. t. XXV. p. 339.
15. **Imbert**. Montpellier médical, janvier
1894 16. **V. Holot**. Centralb. f. Gyn. p. 267.
1895 17. **Goffé**. Americ. J. of Obst. t. XXXI, p. 93.
18. **Kreutzmann**. San Francisco County. Méd. Soc. décembre.
19. **Læhlein**. Gynæk. Tagesfragen. p. 8.
1896 20. **Kreutzmann**. Pacific Méd. J. Février.
21. **Schwarz**. Académie de médecine, 8 décembre.
1897 22. **Demantké**. Thèse de Paris, n° 534. p. 91.
23. **Fraenkel**. Jahresbericht. d. Frauen Heilanstatt in Breslau, p. 5.
24. **Küstner**. Veits Handb. d. Gynæk. t. I. p. 110.
25. **Lœhlein**. Deutsche med. Woch. n° 16.
26. **Planque**. Thèse de Paris, n° 525.
27. **Switalski**. Krak. Gyn. Gesellsch. in mon. f. Geb. u. gyn. p. 543.
1898 28. **Frommel**. Centralb. f. Gyn. p. 577.
29. **Johannovsky**. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. p. 358.

30. **Kreutzmann.** Centralb. f. Gyn. p. 873.
31. **Polak** Wien. Klin. Rundchau. p. 685.
32. **Schultze.** Zeitsch. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVIII. p. 157.
33. **Toth.** Kgl. Ungar. Aertz. Ver. z. Buda-Pesth, in Centralb. f. Gyn. p. 84.
1899 34. **Ehrendorfer.** Mon. f. Geb. u. Gyn. p. 301.
35. **Ferroni.** Ann. di Ostet. e. gin. di Milano. p. 342.
36. **Holowko.** Centralb. f. Gyn. p. 270.
37. **Micholitsch.** Zeitsch. f. Geb. u. Gyn. B. XL p. 276.
38. **Reinprecht.** Wien. klin. Woch. p. 784.
39. **Winter.** Centralb. f. Gyn. p. 1190.
1900 40. **Sinnenfeld.** Thèse de Breslau, n° 36.
41. **Woertz.** Centralb. f. Gyn. f. 885 et Mon. f. Geb. u. Gyn. p. 68.
1901 42. **Semmelink.** B. z. Geb. u. Gyn. t. V. p. 352.
1902 43. **Mond.** Soc. de gyn. de Hambourg, 28 janvier.
44. **Ricard.** Soc. de Chir. 11 juin.
45. **Stratz.** Zeits. f. Geb. u. Gyn. p. 430.
1903 46. **Faure.** Soc. de chir. 13 mai. Soc. anatom. 15 mai. Tribune méd. p. 294.
1904 47. **Barozzi.** La gynécologie, p. 481.

Deux cas d'épithélioma de la vulve [1]

D'abord étudiées en 1751 et en 1756 par Morgagni et par André, les tumeurs malignes de la vulve disparurent de la littérature médicale jusqu'en 1844, époque à laquelle Riberi en publie un certain nombre de cas. En 1852 Jarjavay et en 1869 Melchiori en rapportent à leur tour quelques observations ; mais c'est seulement à partir de 1885 avec le mémoire de Zweiffel que la nature de ces néoplasies se précise et qu'on commence à distinguer les tumeurs épithéliales des tumeurs d'origine conjonctive. Leur évolution clinique et leur thérapeutique sont dès lors mieux étudiées.

Pour ne parler que des premières, c'est-à-dire des épithéliomas primitifs de la vulve, Goldsmidt pour sa

1. En collaboration avec M. Leroy, chef de clinique chirurgicale.

thèse de 1902 a pu en grouper 213 cas qui représentaient, selon lui, la totalité des faits connus à cette époque (1). Des cas assez nombreux ont été publiés depuis et, à ne considérer que les travaux les plus récents, nous voyons que la thèse de Mauxion en renferme quatre nouveaux (2) et que l'intéressante publication de Howard Dittrick est basée sur l'étude de six observations inédites (3).

Pour ce dernier auteur, l'épithélioma de la vulve s'observe dans 0,22 % des malades atteintes d'affection gynécologique, et dans 5,66 % des femmes atteintes du cancer de l'appareil génital. Il constitue donc une affection peu banale et nous tenons pour cette raison à signaler les deux cas que nous venons d'observer.

Observation I. — Céline J..., 43 ans, entre le 22 mars 1906 dans le service de M. le professeur Dubar à l'hôpital de la Charité.

Elle se plaint de douleurs très vives lors des mictions et a un écoulement vaginal continuel et fétide.

Ses antécédents de famille ne comportent aucune particularité intéressante (Mère morte de variole. Père décédé accidentellement. Quatre frères et sœurs vivants et bien portants).

Elle-même n'a jamais été malade. Réglée à 16 ans, elle n'a jamais présenté de troubles de la menstruation.

Elle a eu quatre enfants, le dernier il y a onze ans.

Les grossesses ont été normales et les accouchements faciles.

---

1. Goldsmidt, thèse Leipzig, 1902,
2. Mauxion, thèse Paris, 1905.
3. Howard Dittrick, *The American Journal of the medical sciences*, Août 1905.

Le 25 décembre 1904, elle s'aperçut par hasard qu'elle portait à la face interne de la grande lèvre droite un bouton gros comme un pois, dur et non douloureux. Comme elle n'en était point incommodée et que sa santé demeurait bonne, elle n'y prêta pas d'autre attention.

Cet état persista jusqu'en septembre 1905. A ce moment elle découvrit qu'à l'induration avait succédé une vaste ulcération et elle commença à éprouver, au moment des mictions, de violentes cuisons déterminées par le contact des urines et de la surface ulcérée.

Le mois suivant, trois jours avant ses règles, elle eut une hémorrhagie très abondante qui dura toute une nuit et qui s'accompagna de douleurs vives dans le bas-ventre et dans les reins. Des hémorrhagies aussi sérieuses reparurent depuis à chaque époque menstruelle. Des douleurs intolérables, continues et s'exagérant au moment des mictions s'installèrent peu à peu.

Un écoulement sanieux, séro-purulent très fétide apparut bientôt.

La malade dut s'aliter en décembre 1905. Dès lors son état ne fit qu'empirer, les douleurs locales devinrent bientôt intolérables et elle se mit à maigrir. Cependant l'appétit persistait, les selles restaient normales et les urines demeuraient limpides.

A son arrivée dans le service, la malade, une femme grasse et obèse, au teint jaune et blafard, raconte qu'elle souffre seulement au niveau de la vulve et qu'elle n'a éprouvé de douleurs lombaires qu'au moment de ses hémorrhagies.

En l'examinant, on remarque que la face externe des grandes lèvres et la région sus-pubienne sont le siège d'un œdème dur. Il faut écarter les grandes lèvres pour constater que celle de droite est envahie sur toute sa face interne par une large ulcération végétante, anfractueuse et couverte d'une sanie ichoreuse et fétide. La petite lèvre du même côté est dé-

truite. L'ulcération qui s'étend en arrière jusqu'à la fourchette passe en avant sur la ligne médiane détruisant le clitoris et entourant le méat dont les bords sont respectés. Elle occupe enfin les petite et grande lèvres gauches et s'étale sur les deux tiers antérieurs de la face interne de cette dernière.

La partie supéro-interne des cuisses et les plis génito cruraux sont rouges et enflammés par l'action irritante des liquides sécrétés.

La palpation montre que du côté droit l'ulcération repose sur une base indurée qui se prolonge jusque dans la région inguinale. Il existe de ce côté quelques ganglions inguinaux difficiles à sentir en raison de l'obésité de la malade.

A gauche l'induration est moins étendue et la région inguinale paraît saine.

Toute la zone ulcérée est atrocement douloureuse au moindre contact et il est impossible d'introduire le doigt dans le vagin qui n'est d'ailleurs pas envahi.

La malade est opérée le 30 mars.

Une incision pratiquée sur la face externe de la grande lèvre droite à partir des limites postérieures du mal remonte vers le mont de Vénus, le contourne et redescend le long de la face externe de la grande lèvre gauche au delà des limites de l'ulcération. Une seconde incision ayant le même point de départ que la première et entamant la muqueuse du vagin permet de détacher peu à peu les grande et petite lèvres droites. Une sonde introduite dans l'urèthre qui est sain en facilite la dissection sur une hauteur d'un centimètre et demi à partir du méat. Le clitoris et la portion vestibulaire sont à leur tour détachés et la seconde incision longeant le côté interne du bord adhérent de la petite lèvre gauche, entamant même légèrement la paroi vaginale, va rejoindre la portion terminale de la première. On peut ainsi enlever d'un seul coup toute la masse ulcérée. On passe ensuite à l'ablation des ganglions in-

guinaux du côté droit. L'un d'eux gros comme une noix est en dégénérescence kystique. Il contient un liquide séreux et louche. Il est très adhérent et son ablation est laborieuse. Tout le tissu cellulaire environnant est réséqué. Pour réparer la large perte de substance produite par cette intervention, on suture les bords de l'incision vaginale à ceux de l'incision cutanée.

La portion antérieure et médiane de la muqueuse du vagin est disséquée sur une hauteur de 4 à 5 centimètres. Le lambeau ainsi obtenu est divisé en deux lambeaux secondaires qui sont attirés en avant et en haut de chaque côté de l'urèthre fixés au méat, au-dessus duquel ils sont enfin réunis l'un à l'autre.

En outre un lambeau assez large est taillé aux dépens de la région de la fosse iliaque droite afin de couvrir la perte de substance produite au niveau du pli inguinal de ce côté.

On fixe enfin une sonde à demeure dans la vessie.

Le résultat esthétique est satisfaisant.

Au deuxième jour, les points de suture sont coupés. Le lambeau inguinal se sphacèle. La cicatrisation se poursuit à ce niveau par bourgeonnement.

L'examen histologique de fragments pris çà et là dans la tumeur montre qu'il s'agit d'un épithélioma pavimenteux lobulé. On voit par place sur la coupe des globes épidermiques très nets.

Observation II. — Madame X... entre à la maison de santé de la Charité en avril 1906 pour une vaste ulcération périnéale suintante et fétide.

Antécédents de famille : Père mort d'affection cardiaque à 37 ans; mère morte à 84 ans. Onze frères et sœurs bien portants.

Antécédents personnels : mariée à 20 ans, a eu entre 20 et 26 ans 4 accouchements à terme. Deux enfants sont morts en bas âge. Infection puerpérale

assez sérieuse après le dernier accouchement. Depuis a toujours été réglée normalement jusqu'à la ménopause à 49 ans. Ni hémorrhagies ni pertes. Son affection a débuté il y a 6 ans par une petite induration indolore développée sur la face interne de la grande lèvre droite. Malgré de grands soins de propreté, cette induration gagna peu à peu en surface, s'ulcéra et provoqua un suintement sanguinolent et fétide. Il y a deux ans, un médecin proposa comme traitement des cautérisations qui furent refusées. Actuellement, en faisant écarter les cuisses de la malade, on constate sur toute la moitié inférieure de la grande lèvre droite et sur le tiers inférieur de la grande lèvre gauche, la présence d'une ulcération à bords garnis de boutons végétants ayant par places un aspect papillomateux. Cette ulcération, qui repose sur une base indurée peu mobile, a envahi en outre la totalité du périnée, et la tumeur, contournant l'anus, forme autour du rectum une sorte d'étui rigide remontant à cinq centimètres au-dessus de l'anus qui est le siège de grosses hémorrhoïdes. Il existe au pli de l'aine du côté droit de volumineux ganglions. La malade tourmentée par l'abondance et la fétidité de son écoulement, par des douleurs incessantes et atroces, encore exagérées au moment des mictions par le contact de l'urine et des parties ulcérées et par une grande gêne de la défécation, consent à être opérée.

L'opération fut pratiquée le 13 avril 1906, par MM. Drucbert et Leroy.

On commença par l'ablation des ganglions du pli de l'aine. L'un d'eux, gros comme un œuf de pigeon, était ramolli et contenait en son centre une bouillie épaisse et grisâtre.

La grande lèvre droite et la partie inférieure de la grande lèvre gauche furent ensuite enlevées au bistouri. Puis la paroi postérieure du vagin fut sectionnée au delà des limites de la tumeur, et après avoir

circonscrit l'anus par une incision cutanée, on pratique l'ablation de l'anus et du rectum sur une hauteur de 7 cent.

Les deux grandes lèvres furent reconstituées avec la peau du pli crural et la muqueuse des petites lèvres suturées l'une à l'autre. On refit un périnée en rapprochant avec un fil d'argent la partie inférieure des grandes lèvres qu'on venait de reconstituer.

Le rectum fut abaissé et suturé à la partie postérieure de la plaie après une torsion d'un quart de tour.

Sonde à demeure dans l'urèthre.

Le 10e jour, les fils d'argent ayant été coupés, furent enlevés. A ce moment, les lèvres étaient cicatrisées, mais le périnée a cédé. Il restait à droite de l'anus une petite surface non cicatrisée.

La guérison survint néanmoins assez rapidement par bourgeonnement.

Les douleurs et l'écoulement disparurent. La miction devint facile et indolore. Il n'y eut point d'incontinence des matières.

L'examen histologique montra qu'il s'agissait ici encore d'un épithélioma pavimenteux lobulé.

Tant au point de vue de leur mode d'apparition qu'à celui de leur structure anatomique, nous avons eu affaire à deux néoplasies identiques, ayant amené à peu près les mêmes dégâts, c'est-à-dire la destruction de la presque totalité de la grande lèvre droite et d'un tiers environ de la grande lèvre gauche.

Cette analogie se retrouve dans l'histoire clinique de nos malades, et c'est uniquement pour être soulagée d'un écoulement très fétide et de douleurs atroces que chacune d'elles s'est décidée à se faire opérer. Deux points cependant différencient nos observations. C'est,

d'une part, le mode de propagation et d'autre part la durée d'évolution de la tumeur.

Celle-ci, en effet, a bien débuté chez nos deux malades par une induration de la face interne de la grande lèvre droite; mais, alors que chez la première elle n'a pas mis plus de quinze mois pour gagner les deux tiers antérieurs de la grande lèvre gauche en détruisant en avant le vestibule et le clitoris, chez la seconde, au contraire, elle s'est propagée en arrière, a envahi le périnée, et ce n'est qu'au bout de six années qu'elle a fini par détruire le tiers postérieur de la grande lèvre gauche.

Il y a donc au moins au point de vue de la rapidité de leur extension une différence très nette entre ces deux tumeurs. Cela ne saurait surprendre. L'évolution des épithéliomas ou cancroïdes de la vulve est en effet assez capricieuse et varie d'une malade à une autre. Mais quelle en est la raison?

On ne peut invoquer ici la nature du terrain, car il s'agissait dans nos deux cas de femmes robustes et sans tares physiologiques.

Il en est de même de l'âge de nos malades. Il existait bien entre elles une différence d'âge assez sensible, puisqu'elles avaient respectivement l'une 57 ans et l'autre 43 ans. Mais peut-on admettre que cette dernière soit une jeune femme? Et d'ailleurs, dire que le cancer évolue en général plus rapidement chez ces femmes jeunes, c'est constater un fait sans l'expliquer.

Par contre, le mode de propagation des deux tumeurs semble n'avoir pas été étranger à la rapidité de leur extension. On sait que les épithéliomas de la peau, ceux de la face, par exemple, évoluent en général assez lentement jusqu'au moment où les muqueuses

sont envahies pour revêtir alors une allure parfois très rapide : témoin le cancroïde de la lèvre. Or chez notre première malade la tumeur paraît s'être surtout propagée du côté des muqueuses (petites lèvres, vestibule, clitoris), alors que chez la seconde elle s'est portée vers une surface cutanée, le périnée, sans toucher à la muqueuse rectale. Dans le premier cas, la lésion a présenté d'abord une phase de latence assez longue, et on peut se demander si son accroissement rapide ne date pas du jour où elle « a mordu » la muqueuse. Sans doute on n'est pas d'accord sur la constitution de l'enveloppe tégumentaire des petites lèvres. Kolliker et Gerlack la décrivent en effet comme une muqueuse ; d'autres, comme Carrard, la rattachent franchement à la peau; d'autres enfin la considèrent comme une membrane de transition entre la peau des grandes lèvres et la muqueuse du vestibule. Néanmoins, et par analogie avec ce qu'on observe dans le cancroïde de la lèvre, la présence d'un revêtement muqueux nettement constitué au niveau du vestibule et du clitoris rendent admissible l'hypothèse que nous venons d'émettre.

En tout cas, une autre raison peut encore être invoquée pour expliquer la marche si dissemblable des lésions chez nos deux malades. N'est-il pas permis en effet de penser qu'il y aurait dans la constitution intime de ces deux néoplasies en apparence identiques, des différences que nos moyens actuels d'investigation ne nous permettent pas d'apprécier ?

Du reste, cette supposition a déjà été faite par Pichevin à propos des épithéliomas du vagin. Frappé en effet de la lenteur d'évolution que présentent parfois ces cancers, notamment lorsqu'ils se développent sur des plaques de leucoplasie, Pichevin se demande s'il

n'existerait pas non pas une, mais plusieurs variétés d'épithéliomas du vagin. « Il semble, dit-il, que ces » épithéliomas qui, au point de vue microscopique, » ne diffèrent en rien des épithéliomas vulgaires ne » sont pas les mêmes que ceux-ci au point de vue de » la marche des lésions, de la lenteur de propagation et » de généralisation. Ce fait n'est-il pas de nature à » faire croire qu'il n'existe pas un épithélioma de l'uté- » rus et du vagin, mais des épithéliomas de la ma- » trice et du vagin ? Quand on voit certains épithéliomas » marcher avec une rapidité foudroyante chez les jeu- » nes femmes, évoluer lentement chez les femmes âgées » plus lentement encore quand ils succèdent à des lé- » sions comme la leucoplasie, on est en droit de se » rallier à l'hypothèse précédente et d'attendre des pro- » grès de la microscopie la démonstration des diffé- » rences anatomiques constatées dans la marche des » différents épithéliomas (1) ».

Ce qu'on suppose pour le vagin peut à bon droit s'appliquer à la vulve, puisque le cancer s'y développe parfois dans les mêmes conditions. Bien que rien n'autorise à penser que chez notre seconde malade la lésion ait pris naissance sur une plaque de leucoplasie (son siège initial indique au contraire qu'il n'en a pas été ainsi), l'hypothèse de Pichevin nous paraît mériter d'être retenue et généralisée. D'ailleurs, l'absence de cette donnée étiologique ne lui enlève rien de sa valeur.

Quel est maintenant l'avenir de nos malades ? Malgré une intervention large et une ablation soignée des ganglions, il n'apparaît guère comme très rassurant.

---

1. Pichevin, *Gazette de gynécologie*, 1904.

La généralisation du cancer de la vulve est rare. Pour Manxion et Goldfieldt, il n'y aurait que deux cas connus de généralisation appartenant l'un à Mayor et l'autre à Schwarze. Encore faut-il ajouter que le premier seul serait indiscutable puisque chez la malade de Schwarze l'examen microscopique de la tumeur supposée métastatique n'a pas été pratiqué. Donc là n'est pas le danger.

Au contraire, la récidive est à redouter. Une statistique de Goldsmidt portant sur 169 cas indique 152 récidives sur place ou dans la région et 17 guérisons.

Sur 47 cas, Manxion en compte 18 qui n'ont pas récidivé de un à neuf ans après l'opération et 29 qui ont récidivé dans un espace de trois mois à dix ans.

Enfin, pour Howard Dittrick, la bénignité relative du cancer de la vulve est un mythe. Pour lui en effet la récidive est presque inévitable et il n'existe pas de cas où elle ait tardé plus de six ans.

Il est évident que les statistiques de ces divers auteurs ne reposent pas sur les mêmes bases. Il se dégage néanmoins des observations sur lesquelles ils s'appuient, que les résultats les plus favorables ont été obtenus dans les cas où la tumeur a été enlevée alors qu'elle était peu développée, avant que les ganglions inguinaux aient été touchés ou alors qu'ils n'étaient pas encore adhérents. Aussi la règle thérapeutique ne diffère en rien ici de celle des autres cancers. Il faut opérer de bonne heure. On se méfiera donc de toute induration suspecte développée au niveau des grandes lèvres et on l'enlèvera sans tarder, quitte à s'assurer ensuite par l'examen histologique qu'il s'agissait bien d'une néoformation épithéliale. Au besoin même l'intervention serait suivie d'un évidement lymphatique.

L'opération ainsi comprise est bénigne et elle seule offre quelque garantie pour l'avenir. Il ne faudra pas cependant se trop bercer d'illusion et il sera prudent de toujours réserver son pronostic.

Tumeurs malignes végétantes des annexes et en particulier de leur traitement par la castration abdominale totale.

J'ai eu l'occasion d'intervenir dans quatre cas de tumeurs végétantes des deux ovaires ; une de ces observations est particulièrement intéressante, et je la publie en détail, me contentant de relater succinctement les trois autres, dont aucune ne présentait rien de saillant au point de vue clinique.

La première malade était une femme de 51 ans ; son ventre avait augmenté de volume assez rapidement depuis six mois ; la cachexie était déjà très avancée, à l'examen on constatait une ascite très tendue, au tou-

cher vaginal, l'utérus paraissait immobilisé au milieu de masses dures et bosselées remontant jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic. La laparotomie faite le 4 octobre 1905 resta purement exploratrice; la tumeur adhérait au péritoine pariétal, remplissant tout le petit bassin et cachant l'utérus; l'épiploon portait de nombreuses tumeurs secondaires; l'intestin grêle était couvert de petites granulations de même nature que les tumeurs annexielles. Une opération radicale était impraticable, je me contentai d'évacuer l'ascite et de refermer la paroi; la plaie était guérie malgré la reproduction de l'ascite, mais l'état général restait précaire; la malade mourut subitement le matin du seizième jour. Si j'ai rapporté ce cas, c'est pour opposer ce résultat aux trois guérisons des autres cas où les tumeurs ont pu être enlevées.

Le second cas concerne une femme de 40 ans, secundipare chez qui je fis une laparotomie pour tumeur kystique des deux ovaires. Le kyste de l'ovaire droit s'était rompu et toute une végétation en forme de chou-fleur s'étendait sur le ligament large droit. Le kyste de l'ovaire gauche était multiloculaire, mais sa paroi externe était bien lisse et la paroi interne présentait peu de végétations. J'enlevai les annexes gauches, j'attaquai l'utérus par son bord gauche; après la section du col, je trouvai sans difficulté un plan de clivage qui me permit d'enlever en totalité la tumeur végétante. La malade guérit sans complications, mais je n'ai pas eu de ses nouvelles depuis.

La troisième malade était une nullipare de 40 ans; cette femme d'un état de santé général excellent, plutôt un peu obèse, se présentait avec une tumeur liquide tendue difficile à palper en raison de la grande épaisseur des parois abdominales, mais par le toucher vaginal on sentait, comme chez les précédentes, une masse dure irrégulièrement bosselée refoulant l'utérus contre la symphyse du pubis. Le rapide développement de la

tumeur qui ne datait que de trois mois faisait penser à quelque chose de malin.

Après laparotomie, je me trouvai en présence d'un épanchement ascitique sanguinolent; le petit bassin était occupé par des tumeurs végétantes des deux ovaires, tumeurs en chou-fleur à grains très fins, très friables et saignant facilement au toucher. Le corps de l'utérus fut saisi et attiré avec un Muzeux, je décollai la vessie, et après avoir pincé les ligaments ronds, les deux trompes et les utérines, je fis l'hystérectomie abdominale; par la brèche ainsi créée, je pus alors avec une facilité surprenante, cliver et détacher successivement les deux tumeurs annexielles. La malade guérit et en janvier dernier, sept mois après l'opération, elle ne se plaignait que de son obésité et de fréquentes bouffées de chaleur.

L'histoire de la dernière malade est beaucoup plus intéressante. C'est une femme de 25 ans dont le père est mort accidentellement et dont la mère est très bien portante ainsi que les collatéraux. Mariée depuis six ans, elle n'a jamais eu d'enfants ni de pertes. Bien réglée depuis l'âge de 14 ans, elle a un peu de leucorrhée habituelle.

En mai 1903, son ventre se mit à grossir rapidement, elle s'amaigrit, ses forces déclinèrent; elle n'avait que peu de douleurs lombo-abdominales; les règles ne durèrent qu'un ou deux jours au lieu de quatre et devinrent très douloureuses. Les selles étaient normales, mais la malade avait de fréquentes envies d'uriner.

Quand je vis la malade en juillet 1903, le ventre était distendu par une ascite très mobile; l'utérus était abaissé et enclavé dans une masse dure remontant à mi-distance entre le pubis et l'ombilic; l'ascite interposée entre cette masse et la paroi gênait beaucoup la palpation et il était difficile de faire un diagnostic anatomique exact. Je conseillai à la malade d'entrer à l'hô-

pital où M. le professeur Dubar lui fit le 2 août une laparotomie. Après écoulement d'une quantité d'ascite qui fut évaluée à environ huit litres, on vit que tout le petit bassin était rempli par une masse végétante plus grosse qu'une tête d'adulte, masse très friable et saignant abondamment au moindre frottement des compresses; le ventre fut asséché aussi complètement que possible et refermé. La malade quitta l'hôpital le 4 septembre; le ventre était plat, il n'y avait plus de douleurs, l'appétit était revenu.

Cet état dura jusqu'au mois de décembre; à ce moment le ventre grossit de nouveau, les douleurs lombaires reparurent, l'appétit diminua; la malade revint à l'hôpital le 1er février 1904. L'abdomen a alors 1m25 de circonférence. Je fis une petite boutonnière à la paroi par laquelle j'évacuai dix litres environ de liquide rougeâtre. La tumeur ne me parut pas avoir augmenté depuis la première intervention. Un fragment fut prélevé et M. le professeur Curtis qui en fit l'examen nous donna le résultat suivant : « Masses arborisées en chou-fleur formées uniquement de tissu conjonctif, passant par tous les degrés d'envahissement depuis le tissu conjonctif adulte fibreux jusqu'au tissu mucoïde. Le pédicule est formé de fibres conjonctives régulièrement disposées en nappes et faisceaux diversement entrecroisés. Le tissu ressemble au tissu conjonctif du péritoine et au tissu sous-péritonéal; il est parcouru de vaisseaux assez longs et ne renferme aucune trace de formation néoplasique.

» A mesure qu'on s'approche des extrémités en chou-fleur qui couvrent la masse principale, on voit le tissu conjonctif se transformer peu à peu, devenir plus riche en substance amorphe et se transformer en véritable tissu muqueux avec cellules étoilées disséminées dans un tissu fondamental homogène. Toutes les petites masses arrondies qui couvrent la surface des fragments et qui, à l'œil nu, ressemblaient à des kystes,

ne sont autre chose que des végétations de ce tissu muqueux dont la consistance gélatineuse donnait l'aspect transparent. Toute la surface est recouverte d'un épithélium cubique très net en palissade sauf dans les dépressions interpapillaires où l'on trouve deux à trois rangs de cellules.

Donc : tissu conjonctif revêtu d'épithélium cubique, pas trace de kystes. On en conclut qu'on a affaire à une tumeur primitive du péritoine fibromyxomateuse rentrant dans la variété décrite par Péan (Semaine médicale 1886) sous le nom de tumeur végétante à forme colloïde ou myxomateuse. »

La malade sortit le 20 février, l'amélioration ne fut pas de longue durée, car la malade revint le 25 avril 1904 et M. le professeur Dubar fit une nouvelle laparotomie par laquelle s'écoulèrent quinze litres de liquide environ. Il faut noter que la tumeur n'avait pas augmenté de volume et qu'aucun noyau secondaire n'apparaissait sur les anses intestinales.

Cette fois l'amélioration fut beaucoup plus persistante, les douleurs ne se reproduisirent pas et le retour de l'ascite fut si lent, que ce ne fut que le 8 janvier 1905 que je fis à la malade une quatrième laparotomie pour la débarrasser de son liquide. Je fus frappé de constater que la tumeur avait diminué d'un bon tiers; il n'y avait encore aucune généralisation aux autres organes abdominaux.

La malade se remonta assez facilement. Le 22 août, elle m'appela de nouveau et me déclara que jusqu'en juillet, elle avait été très bien; l'ascite était peu marquée, mais dès ce moment, les selles jusque-là faciles et régulières, devinrent de plus en plus pénibles. Il y avait dix jours qu'elle n'avait eu de garde-robe; les lavements étaient très douloureux et ressortaient immédiatement à peine salis. Par le toucher rectal, je constatai qu'une masse dure occupait le cul-de-sac de Douglas et comprimait le rectum; la tumeur abdomi-

nale était diminuée considérablement et avait pu ainsi tomber et s'enclaver dans le petit bassin. J'administrai à la malade un lavement huileux avec une longue sonde rectale après avoir déprimé le plus possible la tumeur par le rectum ; la malade eut une débâcle abondante et je lui proposai, étant donnée la diminution très nette de sa tumeur d'en tenter l'extirpation.

J'opérai la malade le 25 août 1905 ; l'ascite était relativement abondante et cloisonnée ; le paquet intestinal était enveloppé dans des adhérences nombreuses ; je trouvai deux petits noyaux secondaires sur une frange épiploïque qui fut enlevée ; il y avait un autre noyau sur la corne utérine droite, mais la tumeur n'avait pas pris d'extension sur le péritoine du bassin ; dans le Douglas, la main faisait le tour de la tumeur des annexes droites prolabées ; chacune des tumeurs avait le volume du poing.

L'utérus étant attiré avec un Muzeux, je le libérai d'avec les annexes gauches, je sectionnai ensuite le col, puis je le détachai d'avec les annexes droites ; pour les annexes gauches, la tumeur fut un peu plus difficile à extirper, mais je pus cependant l'enlever complètement. La lèvre postérieure du col utérin fut fendue et la surface pelvienne cruentée fut drainée à la fois par le vagin et l'abdomen.

La malade a guéri sans aucune complication ; je la revis le 26 novembre ; elle se plaignait d'être très incommodée par des bouffées de chaleur ; le 8 mars 1906 elle avait augmenté de sept kilogs depuis son opération ; je l'ai revue en mai : elle a encore grossi, et se porte très bien ; les bouffées de chaleur ont cessé à la suite d'un traitement suivi à l'ovarine. A l'examen, les culs-de-sac vaginaux sont libres et souples, il n'y a pas trace d'ascite et je crois pouvoir affirmer qu'il n'y a pas encore de récidive.

Je veux faire remarquer, d'après les deux dernières

observations que les ovaires avaient conservé leur sécrétion interne malgré les lésions dont ils étaient le siège puisque l'ablation des tumeurs a amené la production de troubles importants analogues à ceux de la ménopause naturelle.

J'insiste également sur les bons résultats que la dernière malade a retirés de laparotomies simples, l'ascite a fini par se reproduire plus lentement; or, cette production d'un liquide qu'on est forcé d'évacuer est une sorte de saignée séreuse qui affaiblit considérablement les malades; plus intéressante encore est la diminution de la tumeur à un degré tel qu'une tumeur primitivement inopérable est devenue facilement enlevable en totalité. Ce sont là du reste des faits qui ne sont pas exceptionnels et qui encouragent à ne pas se rebuter; mais on trouve évidemment rarement des malades qui veulent bien se résoudre à subir des interventions aussi répétées. Dans notre cas particulier, l'heureuse influence des opérations premières a failli être une cause de mort, la tumeur en diminuant de volume avait pu s'engager dans le cul-de-sac et comprimer le rectum.

Nous avons enfin pu constater l'excellence de la règle de conduite préconisée par J.-L. Faure. Les annexes sont beaucoup plus faciles à décoller des organes auxquelles elles adhèrent lorsqu'on les aborde par-dessous et de bas en haut. Suivant qu'une des tumeurs était pédiculisable ou non, nous avons commencé la castration en enlevant d'abord l'annexe facile à détacher, ou nous avons d'abord enlevé l'utérus pour enlever ensuite successivement l'une et l'autre tumeur.

Notre série a été particulièrement heureuse puisque les trois cas où la tumeur a été enlevée ont donné trois guérisons durables.

TABLE

Sur le passage des microbes à travers les parois de l'intestin. 3
Recherches sur la toxicité des extraits de muqueuse intestinale 25
Recherches sur l'opothérapie entérique. 32
Recherches expérimentales sur les greffes intestinales. 43
Étude expérimentale sur la suppression du gros intestin par l'iléosigmoïdostomie 56
Invagination de l'appendice iléo cæcal 75
Sur un nouveau procédé de Jéjunostomie 77
Opération de Talma pour ascite cirrhotique 82
Étude critique et expérimentale sur l'anastomose vésico-rectale par le procédé de Maydl 91
De la torsion axiale de l'utérus. 110
Deux cas d'épithélioma de la vulve 139
Tumeurs malignes végétantes des annexes et en particulier de leur traitement par la castration abdominale totale 151

IMP. G. STOFFEL,

84, RUE SAINT-ANDRÉ, LILLE. — 3.148